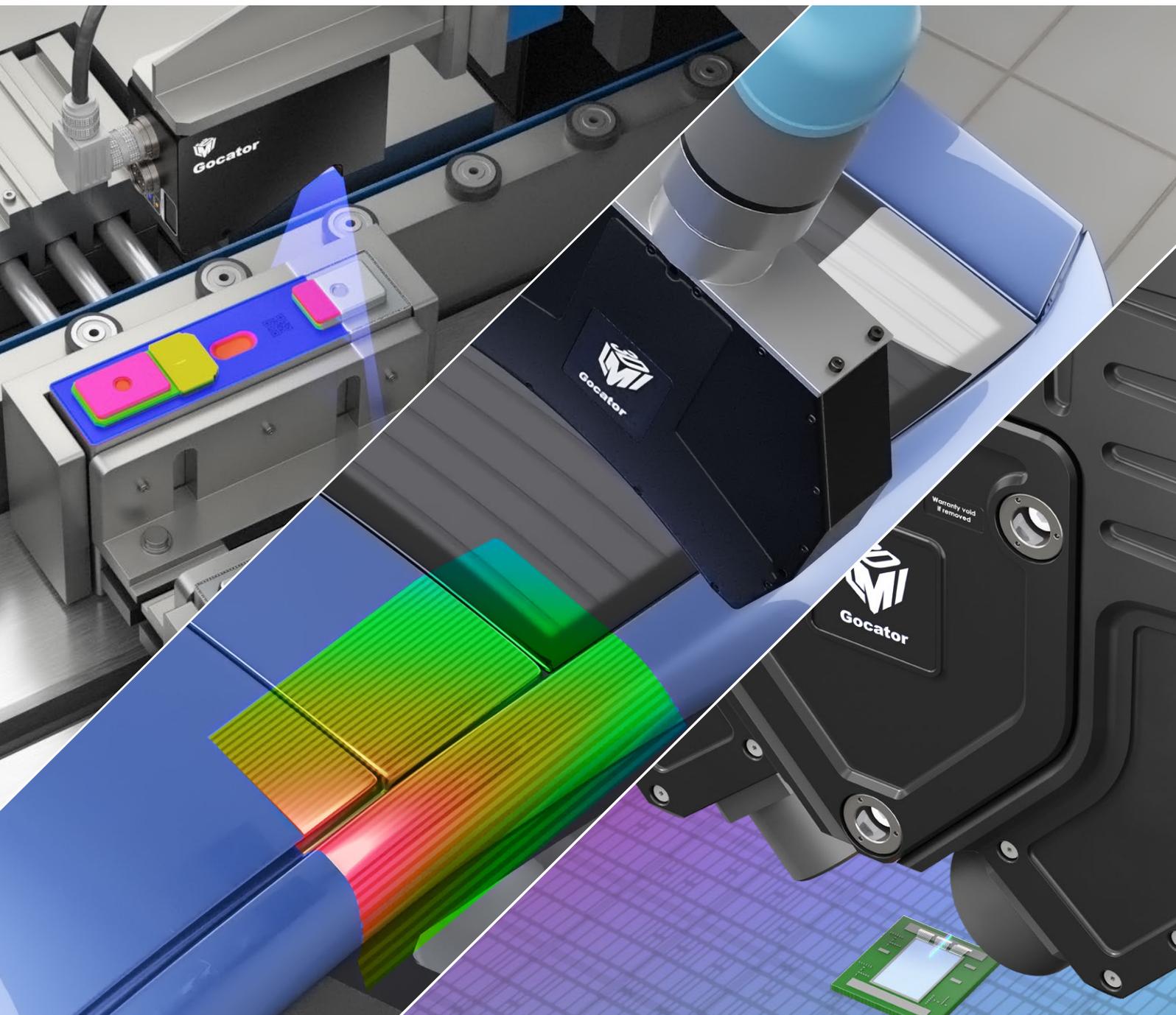


3D-SMART-SENSOREN FÜR DIE INLINE-INSPEKTION

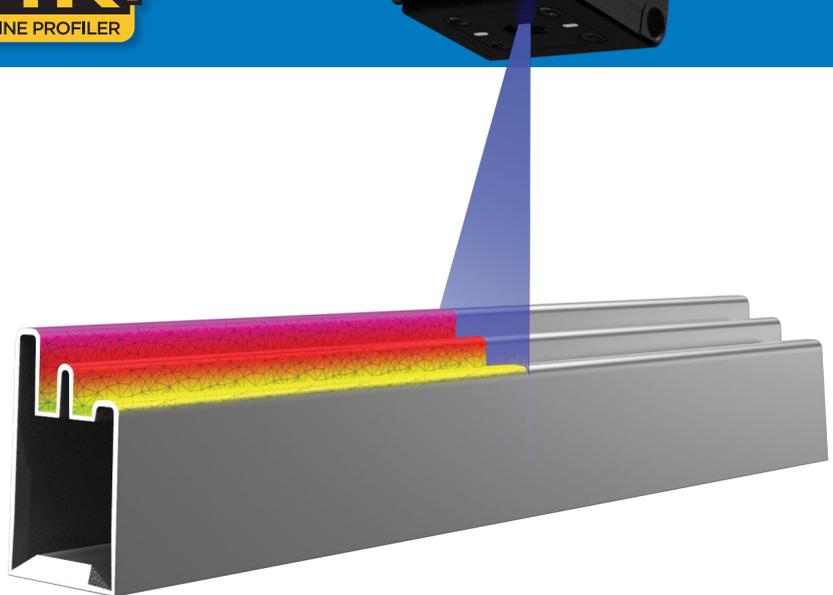
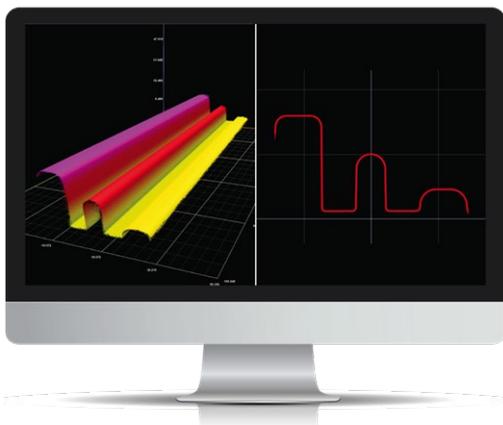


Drei zuverlässige 3D-Sensoren für die präzise Inline-Inspektion.

Gocator®

LASERPROFIL-SENSOREN

Gocator Punkt- und Linienprofil-sensoren prüfen jedes **bewegliche Ziel** mit Höhenauflösungen von bis zu 1,1 μm , Abtastgeschwindigkeiten von bis zu 32 kHz und einer Reihe von integrierten 3D-Messwerkzeugen und Smart-Funktionen für eine vollständige 3D-Inspektion.





SNAPSHOT-SENSOREN

Gocator Stereo-Snapshot-Sensoren erstellen 3D-Punktwolken mit einem einzigen Scan-Trigger. Diese Sensoren bieten integrierte 3D-Messwerkzeuge zur Inspektion von **stationären Objekten** oder zur Automatisierung der Montage mithilfe von Roboterführungen.

KONFOKALE 3D-SMART-LINIENSSENSOREN

Gocator konfokale Liniensensoren bieten eine hohe Geschwindigkeit sowie breite Scanabdeckung in 2K und erstellen gleichzeitig **3D-Topographie**, **3D-Tomographie** und **2D-Intensitätsdaten**. Dadurch können diese Sensoren nahezu jeden Materialtyp scannen—einschließlich mehrschichtigen, transparenten/lichtdurchlässigen Oberflächen, gekrümmten Kanten und vieles mehr.



Gocator®

Gocator ist ein berührungsloser und sofort einsatzbereiter 3D-Sensor für Scanning und Inspektion. Der Sensor bietet eine 100-prozentige Inspektion von Objekten und Baugruppen und stellt eine hohe Produktqualität in der Produktion sicher.

Benutzerfreundlich

Funktionen wie die web-basierte Benutzeroberfläche für eine schnelle Konfiguration, integrierte Messwerkzeuge und umfangreiche Ein- und Ausgänge für die Kommunikation von Ergebnissen, erleichtern die Arbeit und ermöglichen schnelle Resultate.

Kurze Latenzzeiten und kein externer Controller notwendig

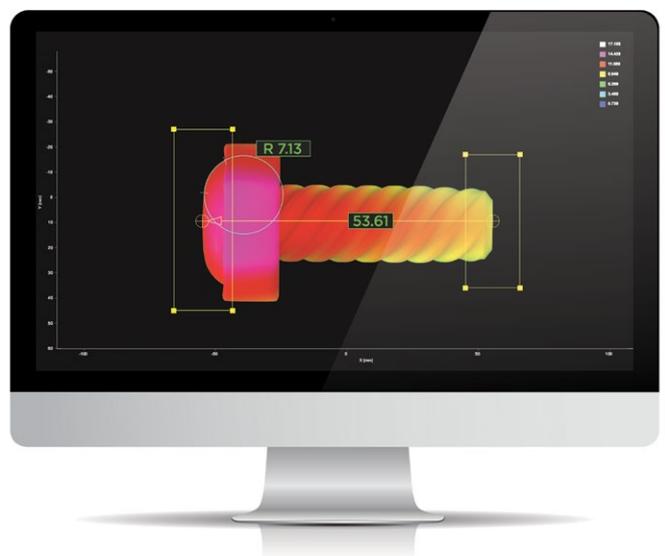
Echtzeit-Messfunktionen minimieren Verzögerungen zwischen Datenerfassung und Visualisierung, sodass die Produktion stets ihre Durchsatzziele erreichen kann.

Integrierte 3D-Messwerkzeuge

Integrierte Werkzeuge bieten eine intuitive Benutzererfahrung mit vollständiger 3D-Visualisierung, und ermöglichen Nutzern Messungen anhand der zu prüfenden Merkmale festzulegen.

Individualisierbar

Mit der Sensoranpassung können Benutzer ihre eigenen benutzerdefinierten Messwerkzeuge entwickeln und direkt in die Firmware einbetten – mit derselben Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit wie bei den bereits integrierten Werkzeugen.



WIR SIND 3D-EXPERTEN

Bei LMI Technologies arbeiten wir an der Steigerung von Qualität und Produktivität mit 3D-Sensortechnologie. Unsere preisgekrönten FactoySmart® Lösungen verbessern die Qualität und Effizienz in der werkseigenen Produktion, indem sie schnelle, akkurate und verlässliche Inspektionslösungen liefern, die sich intelligente 3D-Technologie zu Nutze macht. Anders als bei traditionelle Berührungsmessung oder 2D-Vision, bestechen unsere Produkte durch ihre einfache Bedienung, geringe Implementierungskosten und präzise wiederholgenaue Messungen.

VOLLSTÄNDIGE QUALITÄTSKONTROLLE MIT SMART-3D

Gocator wird in allen wichtigen Inline-Fertigungsprozessen zur Qualitätskontrolle und zur Verbesserung der Produktion eingesetzt.

EINZELTEILFERTIGUNG

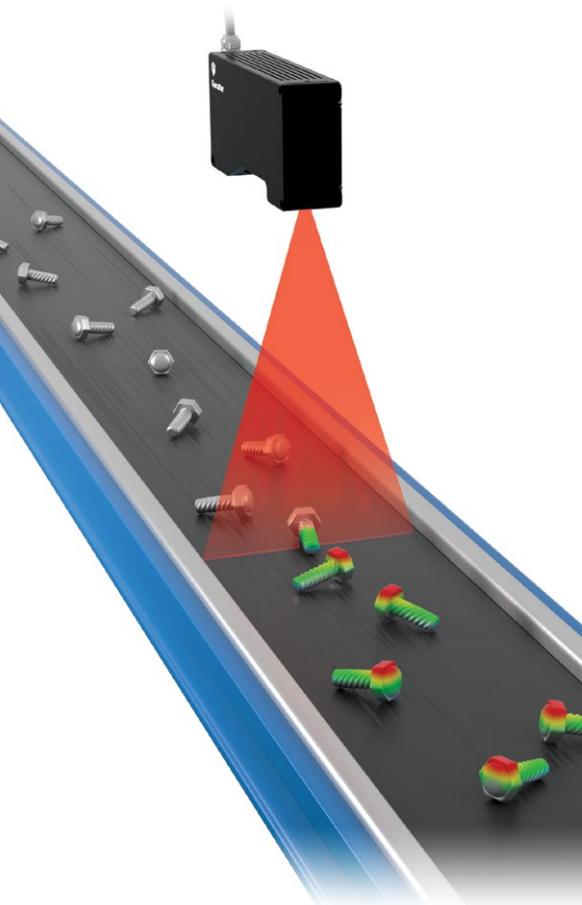
Die meisten Fertigungsteile aus Prozessen wie Gießen, Zerspanung und Ausformung werden nicht geprüft. Der Gocator bietet 100% Inline-Qualitätskontrolle, damit jedes produzierte Teil garantiert die Fertigungstoleranzen erfüllt.

BAUTEILMONTAGE

Wenn Einzelteile für die Produktmontage zusammengeführt werden, ist die Passform jedes Teils für die Qualität des Endprodukts entscheidend. Gocator überprüft die richtige Haftung, Befestigung, Gap & Flush und vieles mehr.

ENDKONTROLLE UND VERPACKUNG

Produktveredelung und Versiegelung sind entscheidende Schritte für die Produktakzeptanz. Der Gocator stellt sicher, dass fertige Produkte den strengen Qualitätsstandards entsprechen, korrekt verpackt und versandbereit sind.



WARUM SMART-3D?

2D kann keine 100%ige Qualitätskontrolle gewährleisten, deshalb lohnt es sich in eine Smart 3D-Lösung zu investieren.

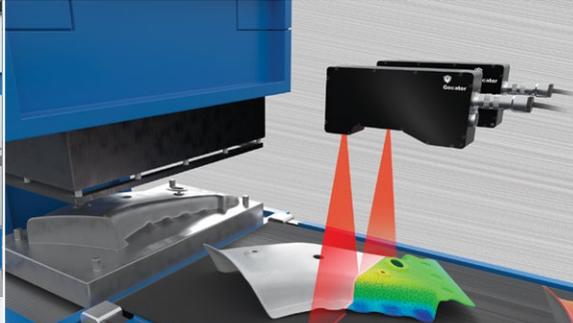
- » Die Volumenmessung (X-, Y- und Z-Achse) liefert form- und positionsbezogene Parameter, die für die Roboterhandhabung erforderlich sind.
- » Kontrastunabhängig, optimal für die Inspektion von kontrastarmen Objekten
- » Unempfindlich gegen Einflüsse durch Umgebungslicht oder Lichtveränderungen
- » Höhere Wiederholgenauigkeit durch integrierte Optik, Beleuchtung und Werkskalibrierung
- » Einfache Multi-Sensor-Vernetzung für die Inspektion von großen Objekten

INSPEKTION EINZELTEILFERTIGUNG

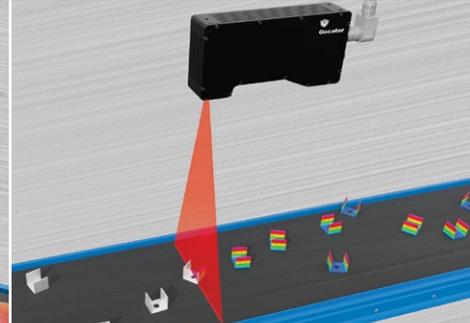
Stanzungsinspektion



Linienprofilsensor wird für die Bestimmung des Biegewinkels in einer Abkantpresse genutzt

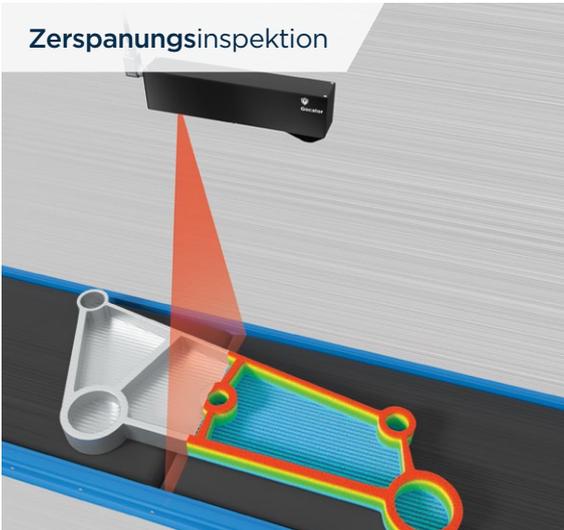


Zwei Sensoren in einer breiten Konfiguration, kombinieren 3D-Profile zu einem Oberflächenscan

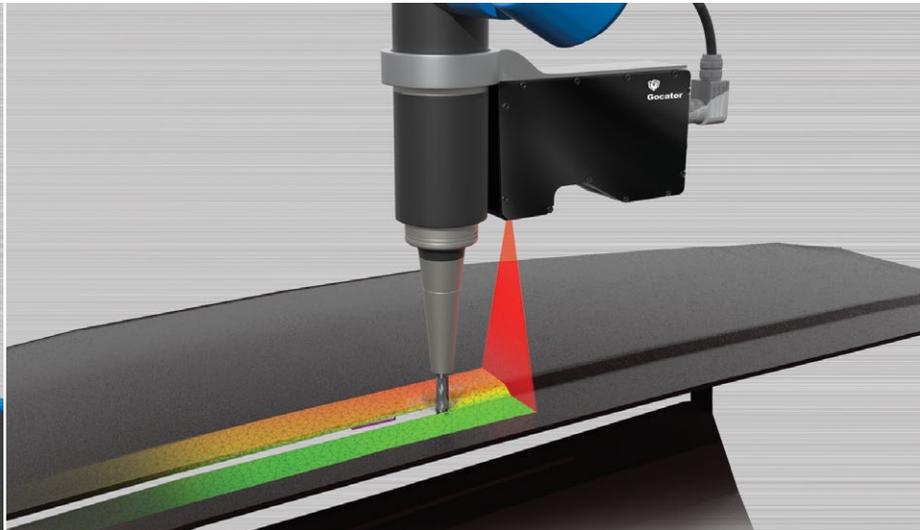


Prüfung der Innenabmessungen bei fertigen Klammern

Zerspanungsinspektion



Scannen von CNC-Teil zur Prüfung von Toleranzen bei Tiefen und Lochgrößen



Sichtführung für Roboter-CNC eines Amaturenbretts



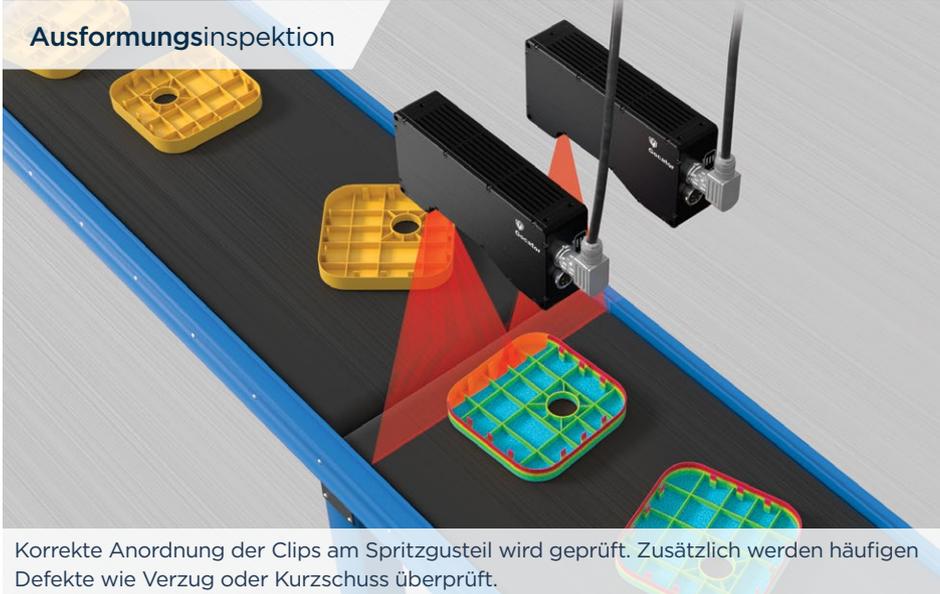
**TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
FORM- UND POSITIONSABWEICHUNGEN
IN INLINE-PROZESSEN**



**FactorySmart® LÖSUNG:
HOHE WIEDERHOLGENAUIGKEIT UND
REPRODUZIERBARKEIT MIT VERANKERUNG UND
OBJEKTERKENNUNG**

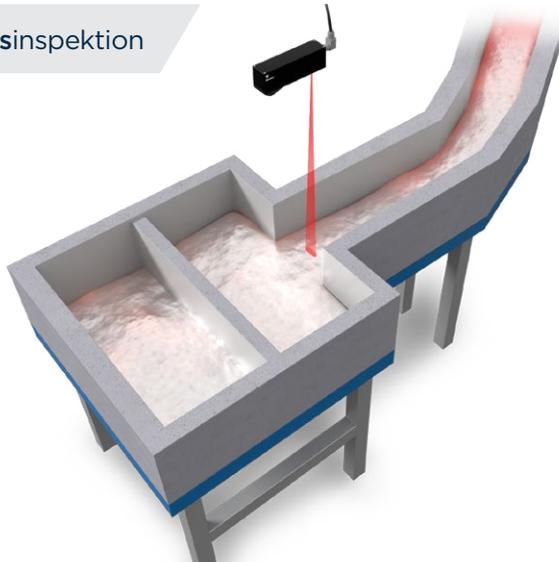
- » Die integrierte Verankerung verfolgt die Bewegung von Objekten im Sichtfeld des Sensors und korrigiert Höhe- und Positionsschwankungen von Objekten.
- » Die Objekterkennung führt eine automatische Neuausrichtung von Objekten durch, bevor Gocators integrierte Messwerkzeuge angewendet werden. Keine mechanische Ausrichtung von Objekten mehr nötig.

Ausformungsinspektion

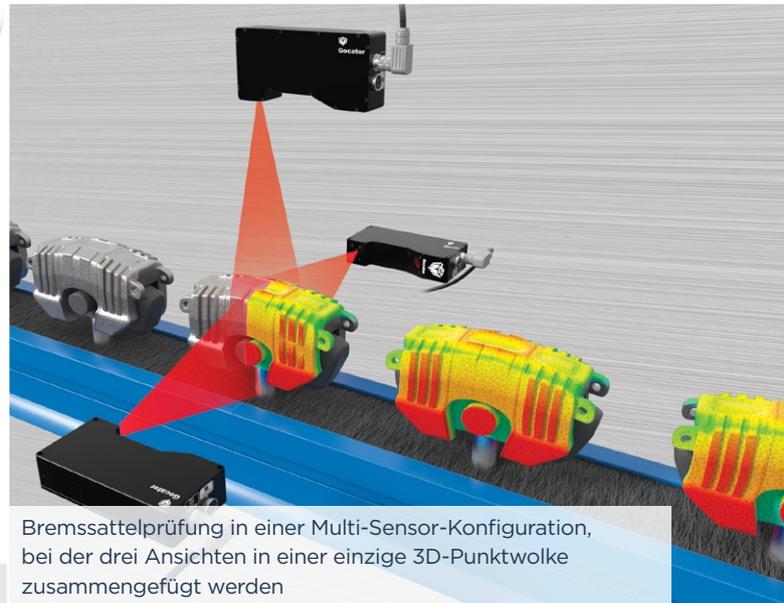


Korrekte Anordnung der Clips am Spritzgussteil wird geprüft. Zusätzlich werden häufigen Defekte wie Verzug oder Kurzschluss überprüft.

Gießungsinspektion



Erkennt die Oberflächenhöhe des geschmolzenen Metalls



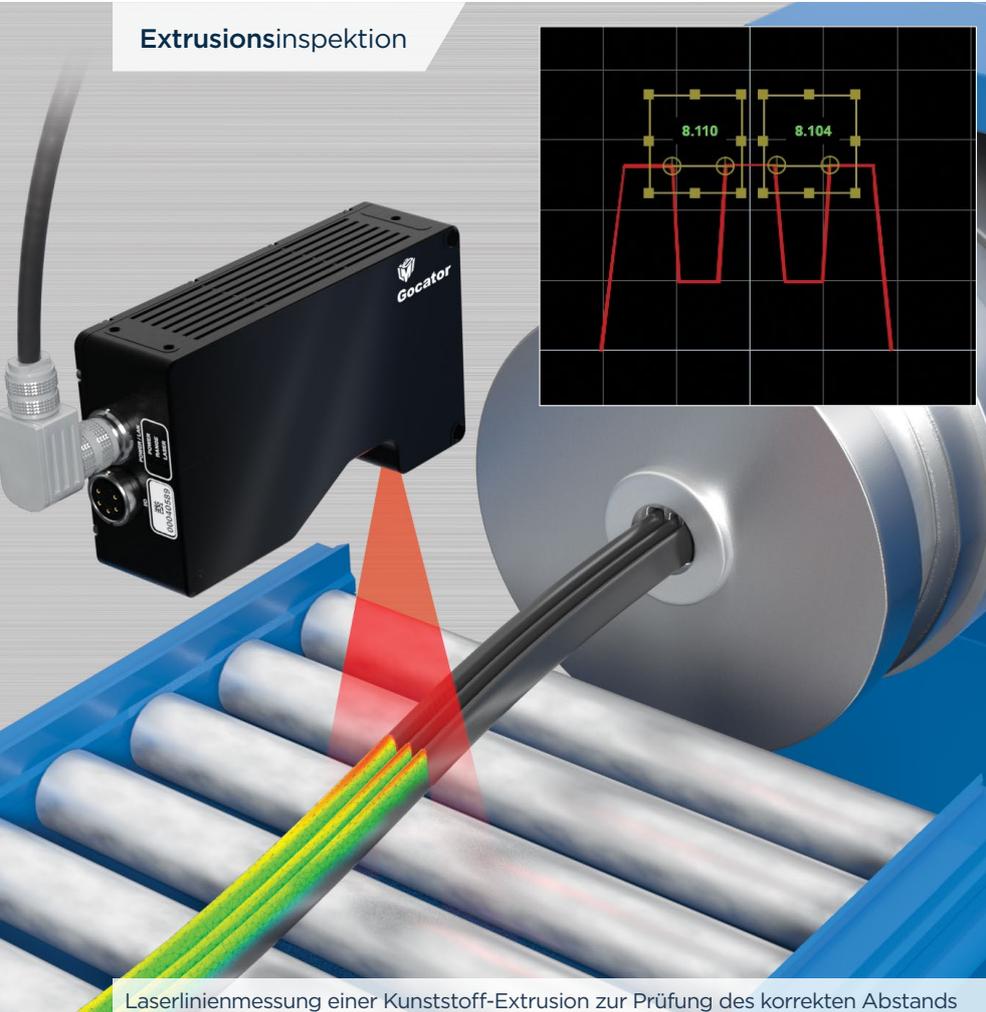
Bremssattelprüfung in einer Multi-Sensor-Konfiguration, bei der drei Ansichten in einer einzigen 3D-Punktwolke zusammengefügt werden

WARUM SIE 3D BENÖTIGEN GEOMETRISCHE MESSUNG

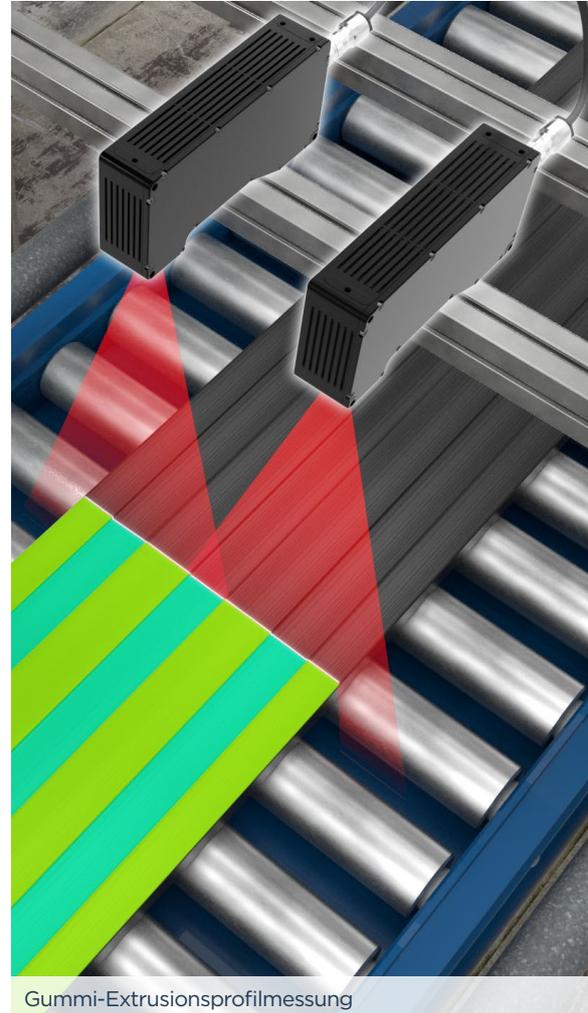
Im Gegensatz zu 2D, erfasst die 3D-Messung die vollständige Geometrie eines Objekts. Diese Informationen sind entscheidend für das Sicherstellen von Qualitätsstandards sowie der Kontrolle von Toleranzen.

INSPEKTION EINZELTEILFERTIGUNG

Extrusionsinspektion



Laserlinienmessung einer Kunststoff-Extrusion zur Prüfung des korrekten Abstands



Gummi-Extrusionsprofilmessung



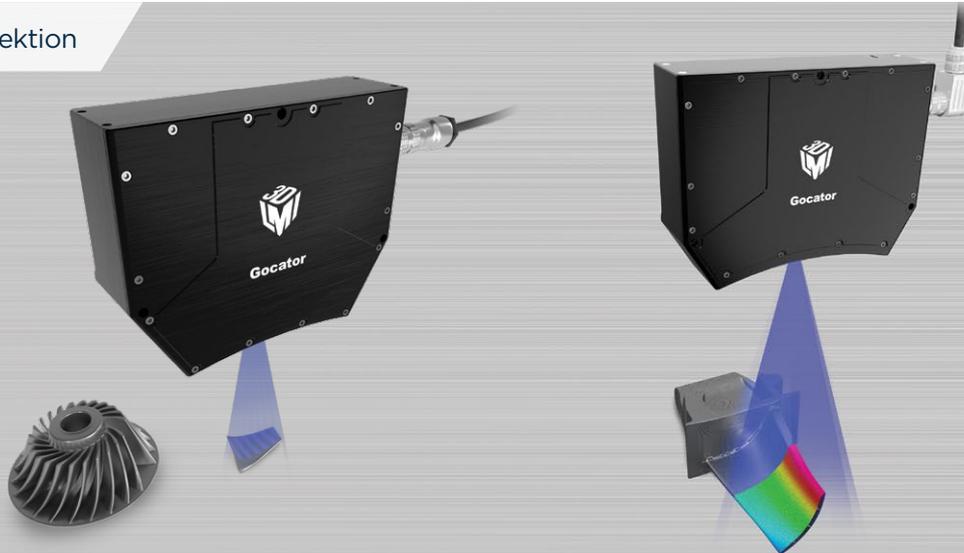
TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
KOMPLEXE UND ZEITINTENSIVE
SYSTEMKONFIGURATION



FactorySmart® LÖSUNG: WEBBASIERTE TECHNOLOGIE
UND EFFIZIENTES ALL-IN-ONE DESIGN

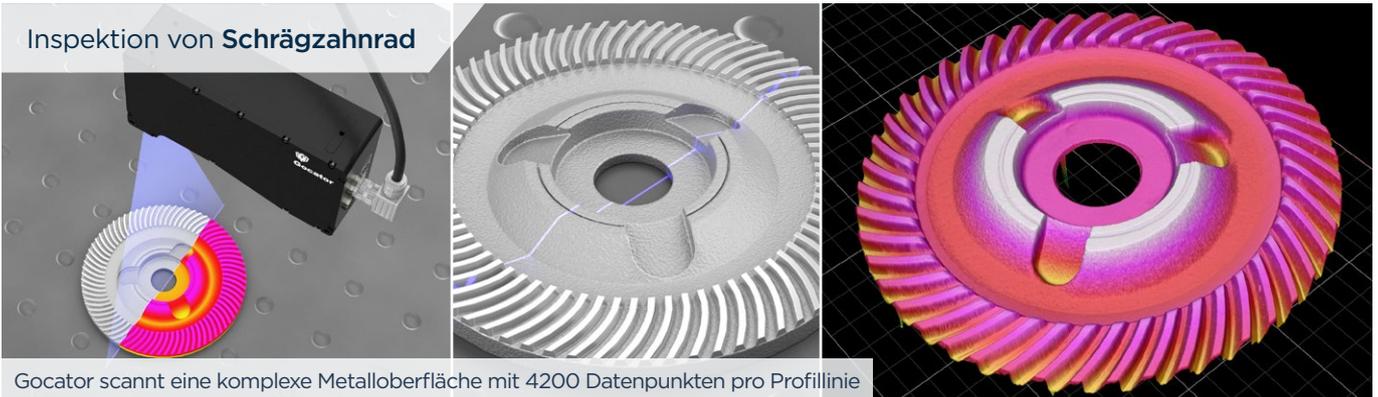
- » Verbinden Sie einen Gocator Sensor mit jedem beliebigen Webbrowser.
- » Erstellen Sie Scans ihrer Objekte/ Merkmale mit ausgefeilter Kontrolle über Trigger, Belichtung, Auflösung, Teileerkennung und Filterung/Lückenfüllung.
- » Integrierte benutzerfreundliche Inspektion für vollständige Volumenmessung.
- » Die Ethernet/IP-Schnittstelle ist integriert und kommuniziert Pass/Fail-Entscheidungen direkt an die Betriebsgeräte (Roboter, SPS oder direkte Ein- / Ausgänge).

3D-Druck-Inspektion



Snapshot-Sensor erfasst die Oberfläche eines gedruckten Turbinenteils

Inspektion von Schrägzahnrad



Gocator scannt eine komplexe Metalloberfläche mit 4200 Datenpunkten pro Profillinie



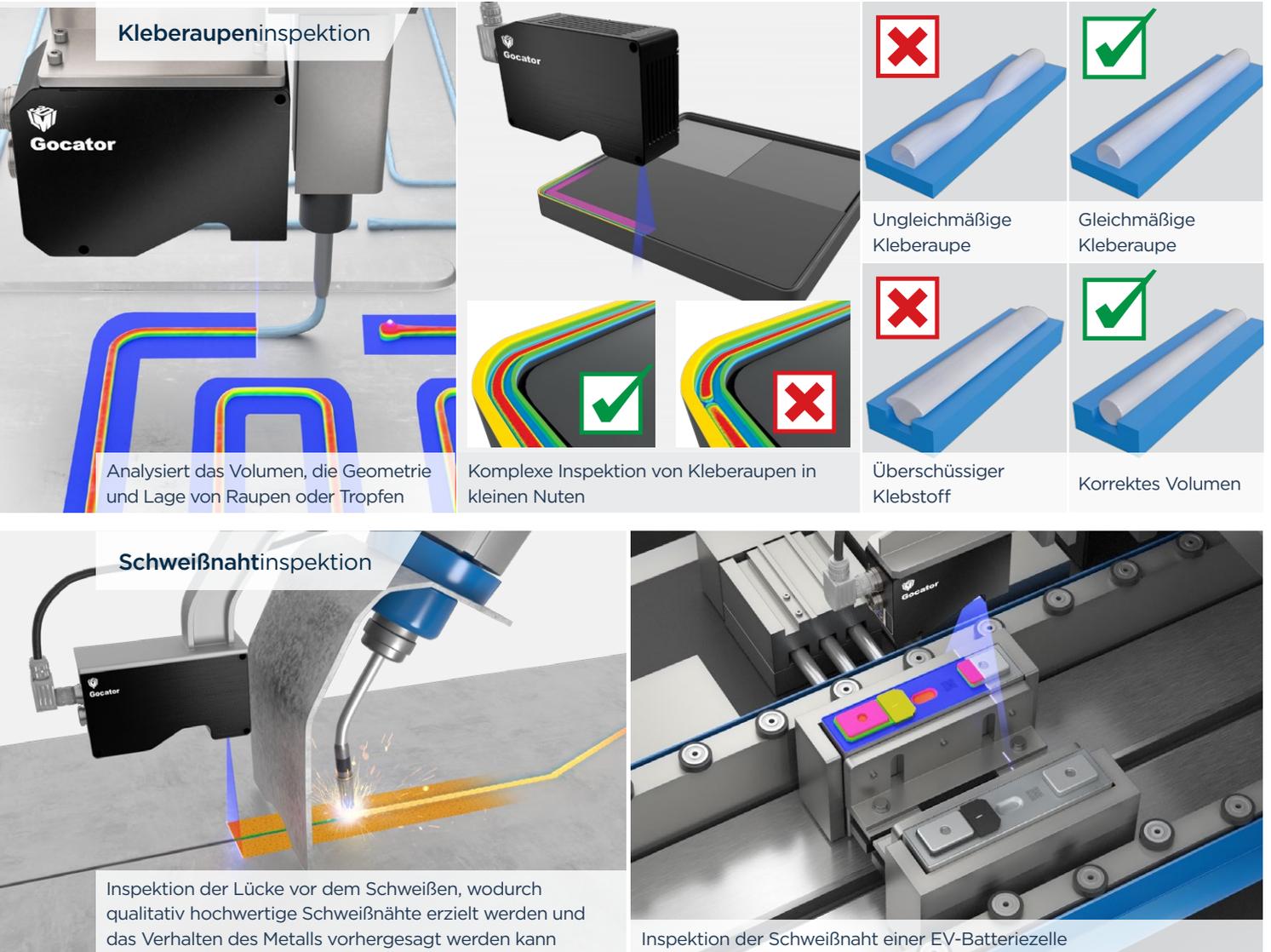
SMART VORTEIL: INDUSTRIELLES SENSOR-DESIGN FÜR WIEDERHOLGENAUE ERGEBNISSE UND LANGE LEBENSDAUER

- » Das robuste Gehäuse, die kompakte Bauform und das leichte Gewicht ermöglichen den Einbau in enge Platzverhältnissen und die Montage auf Robotern.
- » Das IP67-zertifizierte Design garantiert eine lange Lebensdauer im Dauerbetrieb.

WARUM SIE 3D BENÖTIGEN DIE VORTEILE VON 2D + 3D

Gocator kombiniert 3D- und 2D-Fähigkeiten für eine vollständige Qualitätsprüfung. Zusätzlich zur 3D-Formmessung, wird die Intensität des projizierten Lasers oder LED-Lichts für die Erstellung eines 2D-Oberflächenbilds verwendet. Diese Informationen können für das Erkennen von Oberflächenmarkierungen wie Barcodes und aufgedruckten Text verwendet werden.

INSPEKTION BAUTEILMONTAGE



Kleberauneninspektion

Analysiert das Volumen, die Geometrie und Lage von Raupen oder Tropfen

Komplexe Inspektion von Kleberaunen in kleinen Nuten



Ungleichmäßige Kleberaube



Gleichmäßige Kleberaube



Überschüssiger Klebstoff



Korrektes Volumen

Schweißnahtinspektion

Inspektion der Lücke vor dem Schweißen, wodurch qualitativ hochwertige Schweißnähte erzielt werden und das Verhalten des Metalls vorhergesagt werden kann

Inspektion der Schweißnaht einer EV-Batteriezelle



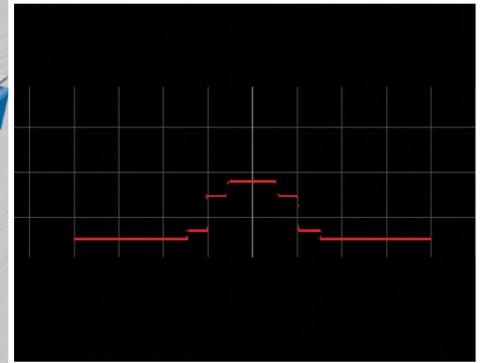
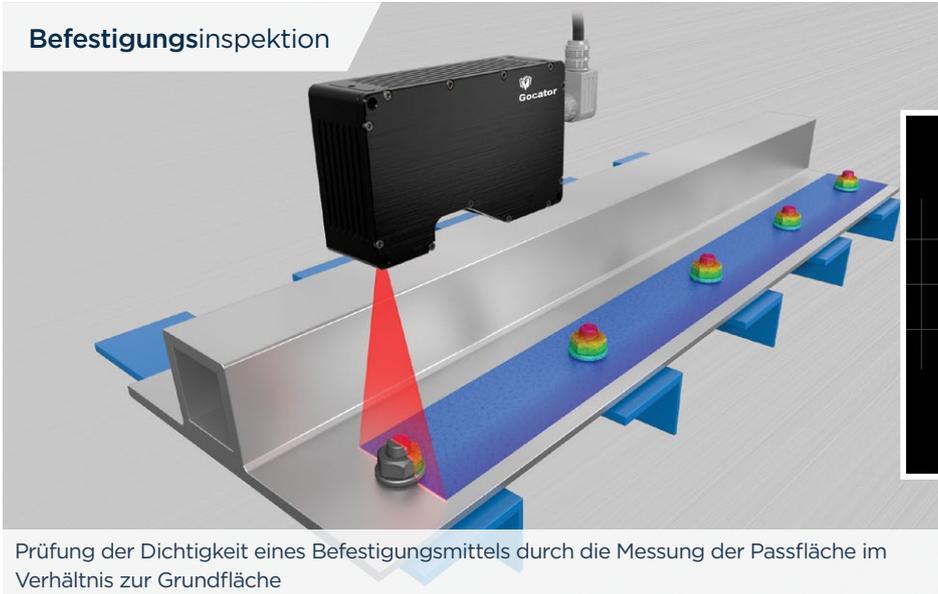
**TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
KEINE BENUTZERSPEZIFISCHEN MESSWERKZEUGE**



**FactorySmart® LÖSUNG:
GOCATOR DEVELOPMENT KIT (GDK)**

- » Eigene Messwerkzeuge für Anwendungen mit individuellen Anforderungen entwickeln und einbetten, ohne das geistige Eigentum preiszugeben.
- » Erzeugen Sie optimierte benutzerspezifische Firmware-Erweiterungen, welche durch das Echtzeitbetriebssystem des Gocators ausgeführt werden.
- » Nutzen Sie benutzerspezifische Lösungen auf verschiedenen Sensoren - Alles über eine Plattform.
- » Testen Sie Ihre eigenen Messwerkzeuge im Gocator Emulator für die Offline-Entwicklung.

Befestigungsinspektion

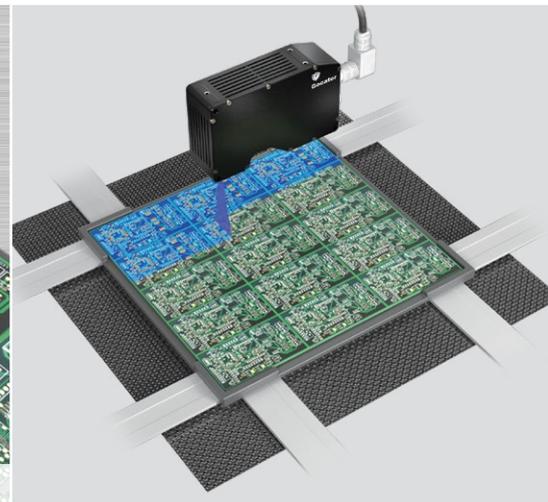


Prüfung der Dichtigkeit eines Befestigungsmittels durch die Messung der Passfläche im Verhältnis zur Grundfläche

Lötpasteninspektion



Eine Genauigkeit von 1,8 μm in der Höhe ermöglicht eine präzise Messung der Lötpaste.

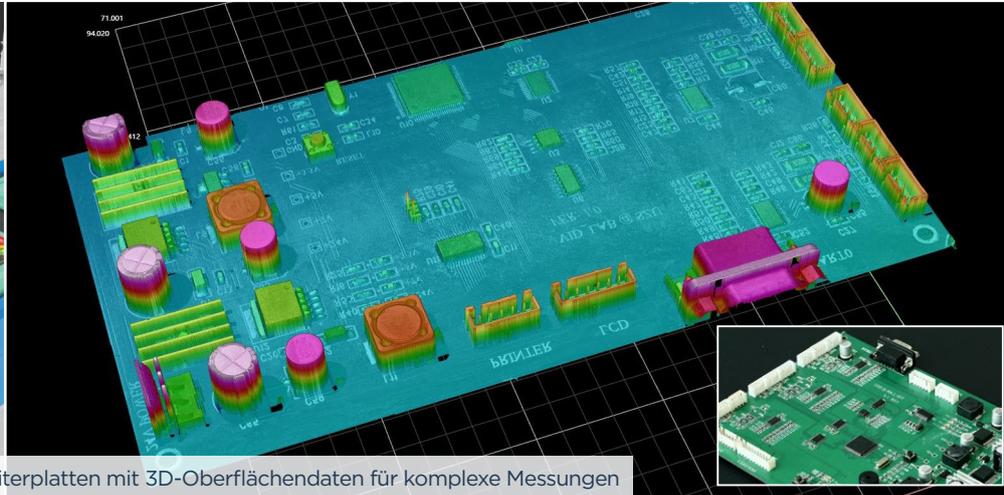
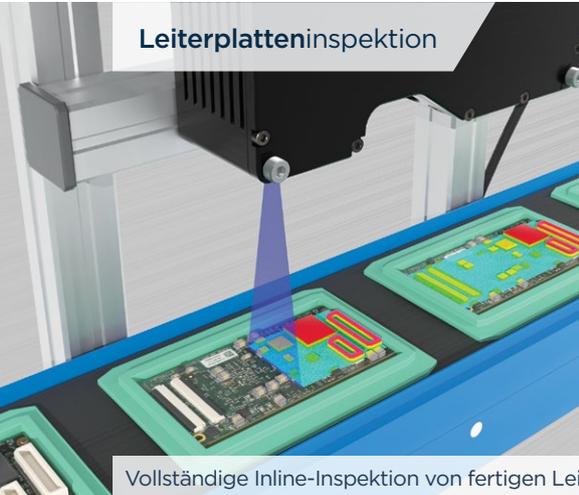


SMART VORTEILE: SCHNELLE PROFILERSTELLUNG VON KOMPLEXEN FORMEN

Laserprofilensoren arbeiten mit sehr hoher Geschwindigkeit und generieren ein Linienprofil, indem Sie Entfernungsdaten des gescannten Objekts kombinieren.

INSPEKTION BAUTEILMONTAGE

Leiterplatteninspektion



Vollständige Inline-Inspektion von fertigen Leiterplatten mit 3D-Oberflächendaten für komplexe Messungen

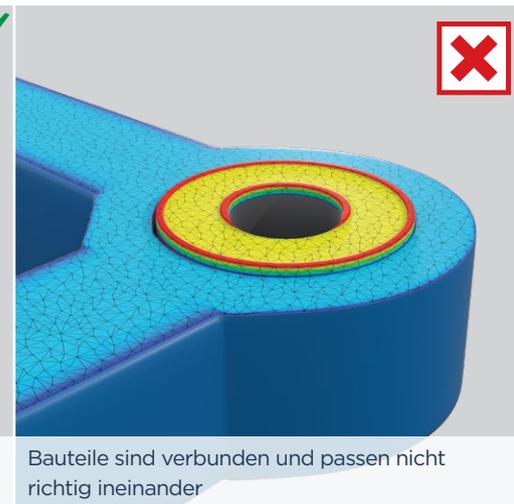
Presspassungsinspektion



Erkennt die geringsten Veränderungen in der Bündigkeit zwischen zwei Bauteilen



Korrekter Druck wurde angewendet und die Passflächen sind bündig



Bauteile sind verbunden und passen nicht richtig ineinander



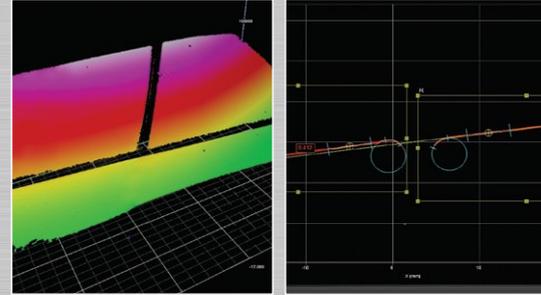
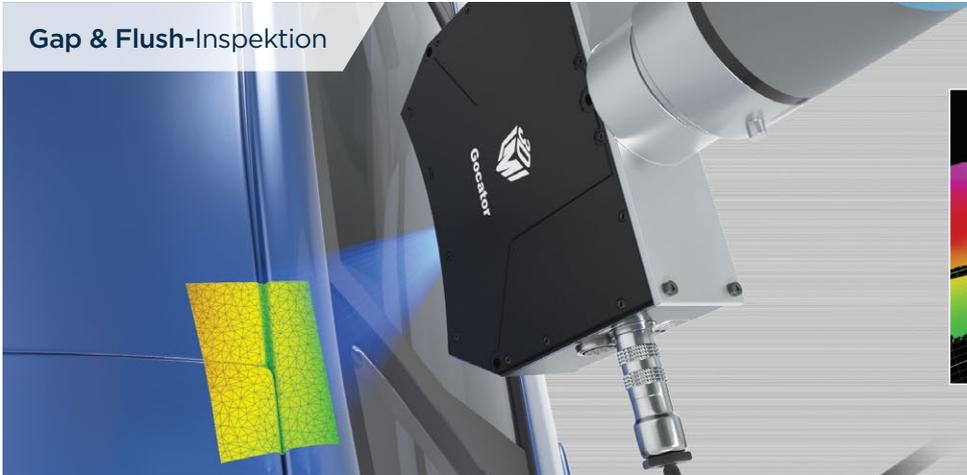
TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
KEINE ZEIT ODER RESSOURCEN FÜR DIE ENTWICKLUNG EIGENER MESSWERKZEUGE



FactorySmart® LÖSUNG:

- » Integrierte Messwerkzeuge machen 3D-Messungen zuverlässig, wiederholgenau und einfach.
- » Keine Nutzung von Drittanbietersoftware für das Arbeiten mit 3D-Punktwolken notwendig.
- » Zu den Werkzeugen gehören Gap & Flush, Nut, Senkbohrung, Flächenkantenerkennung, Oberflächenebene und vieles mehr.

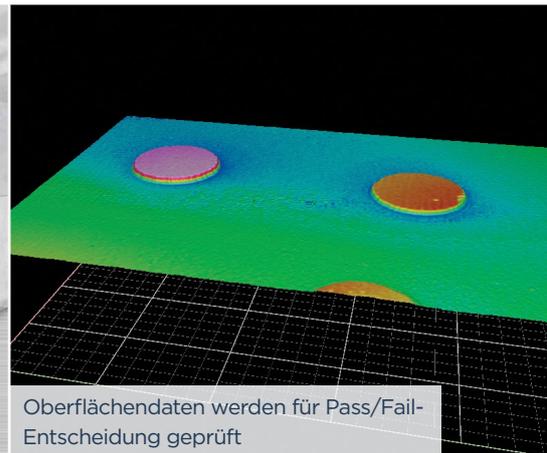
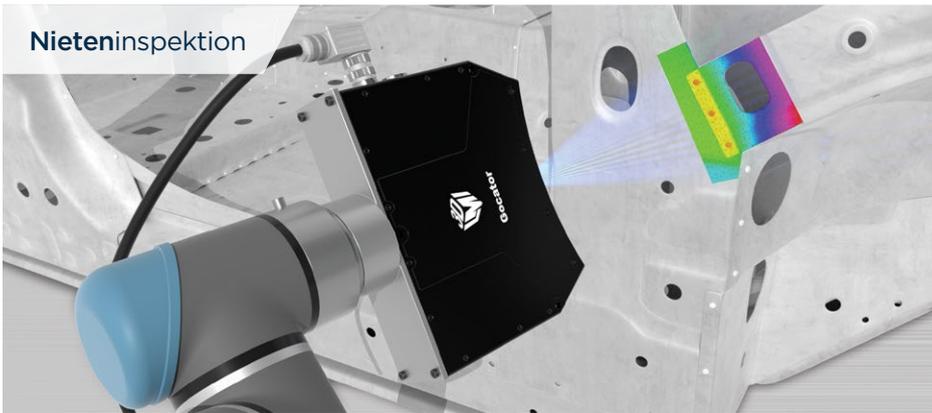
Gap & Flush-Inspektion



Snapshot-Sensoren können mehrere Gap & Flush-Merkmale innerhalb eines Sichtfelds messen. 3D-Oberflächendaten werden untergliedert und für mehrere Profilsichten gemessen.



Nieteninspektion



Am Roboterarm montierter Snapshot-Sensor erfasst wichtige Nietenpositionen

Oberflächendaten werden für Pass/Fail-Entscheidung geprüft



TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
**SICHTFÜHRUNG ODER FLEXIBLE MESSUNGEN FÜR
ROBOTERSYSTEME BENÖTIGT**

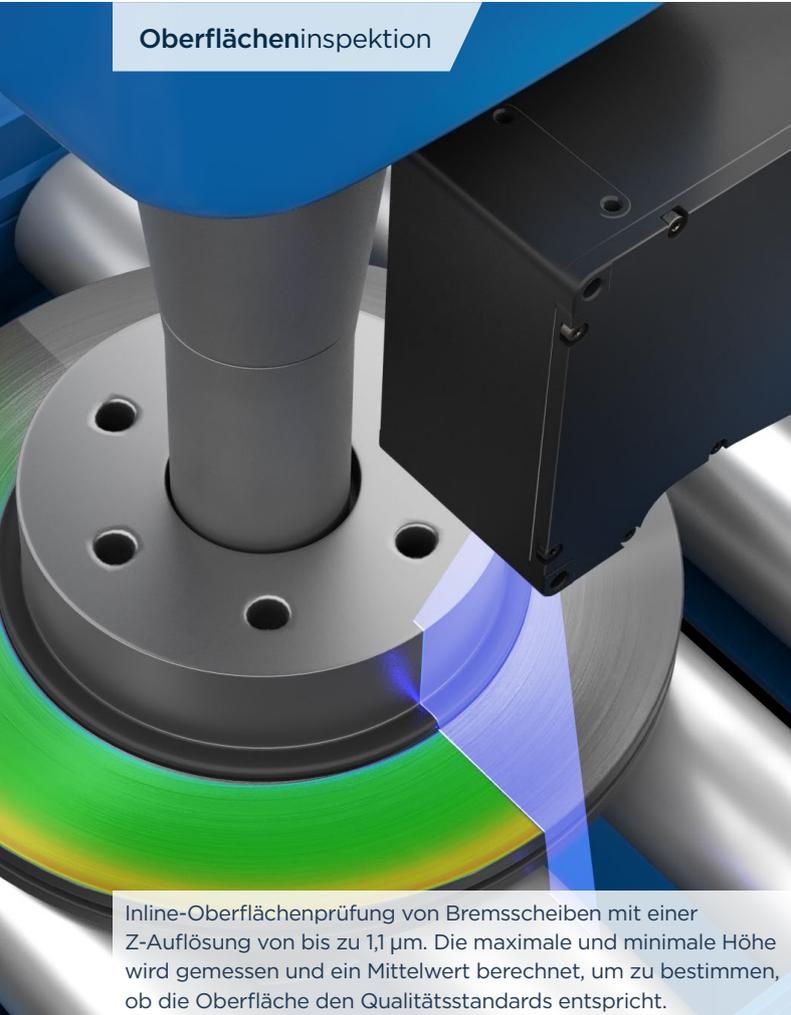


FactorySmart® LÖSUNG:
ROBOTERTAUGLICHE HARDWARE + SOFTWARE

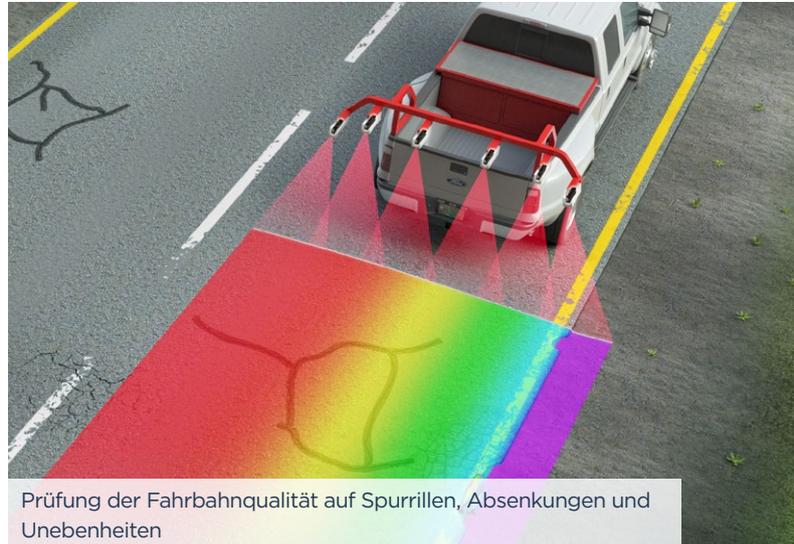
- » Gocator 3D-Smart-Sensoren ermöglichen dem Roboter Abweichungen in seiner Umgebung festzustellen und sich entsprechend anzupassen. Dies erhöht die Flexibilität, Nützlichkeit und Geschwindigkeit bei Anwendungen wie z.B. Pick-and-Place.
- » Gocator 3D-Snapshot-Sensoren sind für die Universal Robot Integration zertifiziert (kompatibel mit UR3, UR5, UR10, und UR e-Serie)

INSPEKTION VON OBERFLÄCHEN & VERPACKUNGEN

Oberflächeninspektion



Inline-Oberflächenprüfung von Bremscheiben mit einer Z-Auflösung von bis zu 1,1 µm. Die maximale und minimale Höhe wird gemessen und ein Mittelwert berechnet, um zu bestimmen, ob die Oberfläche den Qualitätsstandards entspricht.



Prüfung der Fahrbahnqualität auf Spurrillen, Absenkungen und Unebenheiten



Prüfung der Fahrbahnrauigkeit bei hoher Geschwindigkeit



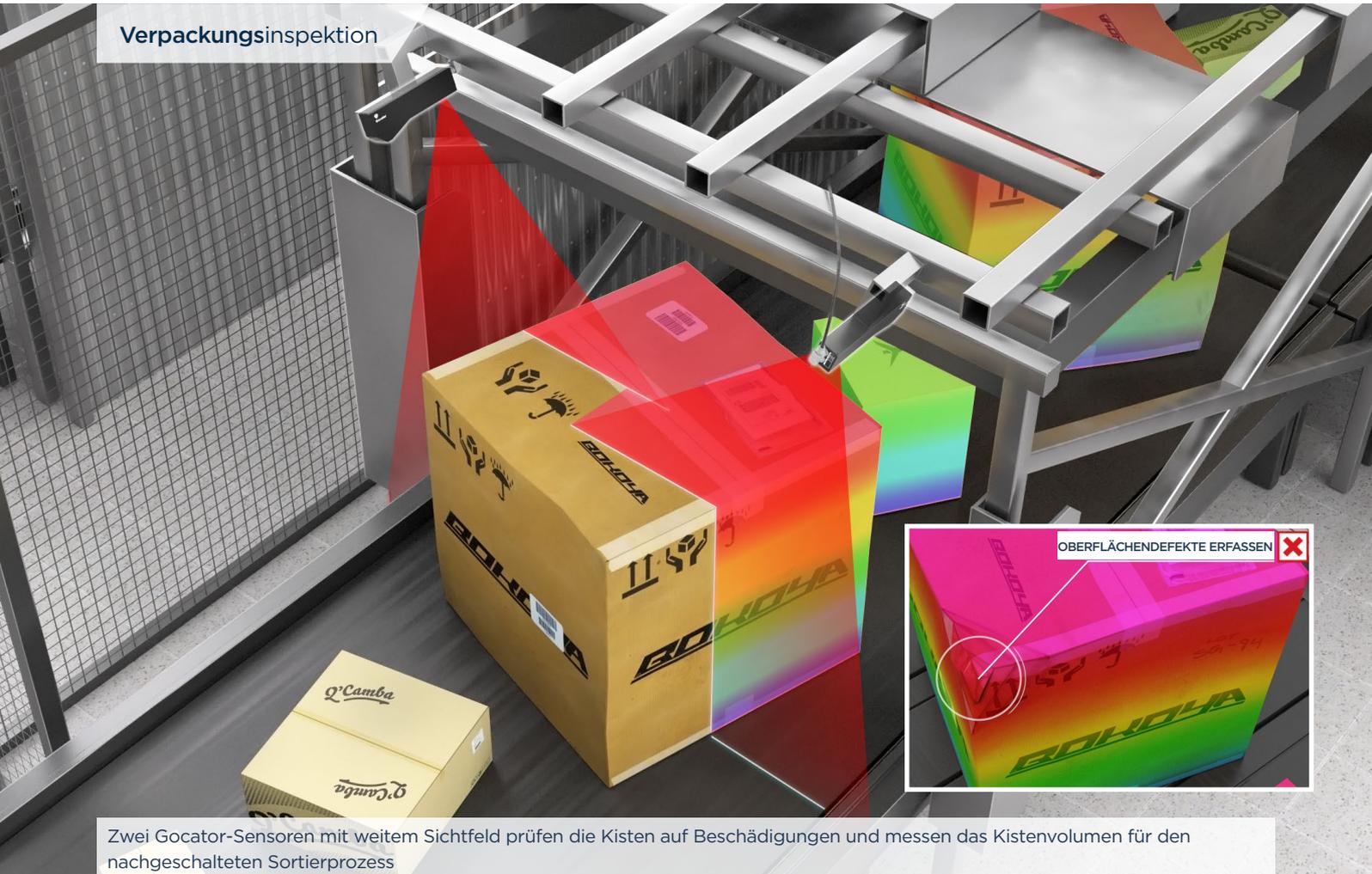
SMART VORTEIL: 3D-FORM UND OBERFLÄCHENANALYSE MIT HOHER AUFLÖSUNG

Linienprofilsensoren erstellen eine hochauflösende 3D-Höhenkarte des Zielobjekts. Integrierte Werkzeuge ermöglichen einfache Messungen der Objektgeometrie und Oberfläche im Mikrometerbereich.

WARUM SIE 3D BENÖTIGEN ➤ AKKURATE MESSUNGEN BEI OBJEKTBEWEGUNG

Im Gegensatz zu 2D bietet 3D auch Angaben zur Tiefenmessung. Dies verhindert Fehler, die bei Objektbewegungen entstehen können. Objekte können sich also im Messbereich des Sensors bewegen und der Sensor liefert dennoch akkurate Ergebnisse. Damit wird die Zuverlässigkeit des Systems verbessert und eine Objektfixierung wird überflüssig.

Verpackungsinspektion



Zwei Gocator-Sensoren mit weitem Sichtfeld prüfen die Kisten auf Beschädigungen und messen das Kistenvolumen für den nachgeschalteten Sortierprozess



TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
INLINE-PRODUKTIONSGESCHWINDIGKEIT MUSS ERREICHT WERDEN



FactorySmart® LÖSUNG:
SENSORGESCHWINDIGKEIT ERHÖHEN

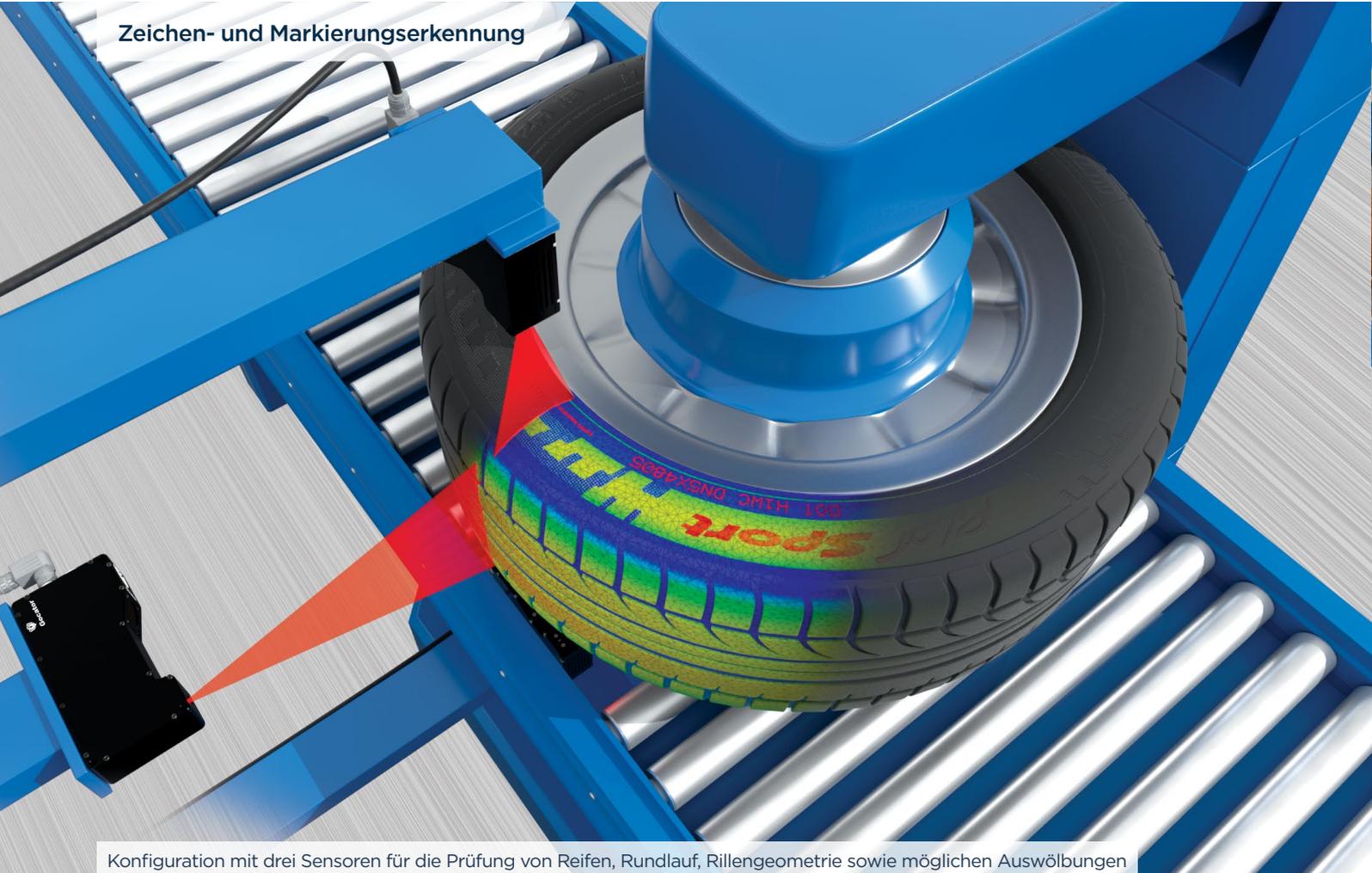
» Beschleunigen Sie Ihre Inspektion mit GoMax.

WARUM SIE 3D BENÖTIGEN UNKOMPLIZIERTE PRÜFUNG VON KONTRASTARMEN OBJEKTEN

Anders als bei 2D-Intensitätsaufnahmen ist 3D kontrastinvariant. Die Form wird also unabhängig von der Oberflächenfarbe gemessen. Damit ist 3D ideal für die Messung von kontrastarmen Objekten. Zusätzlich wirken sich Umgebungslicht oder Schatten bei der 3D-Messung nicht auf die Scanergebnisse aus.

INSPEKTION VON OBERFLÄCHEN & VERPACKUNGEN

Zeichen- und Markierungserkennung



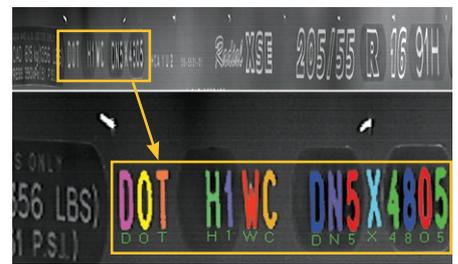
Konfiguration mit drei Sensoren für die Prüfung von Reifen, Rundlauf, Rillengeometrie sowie möglichen Auswölbungen



Kontrastarme, ungescante Oberfläche



Gescante Reifen mit identifizierbaren Merkmalen

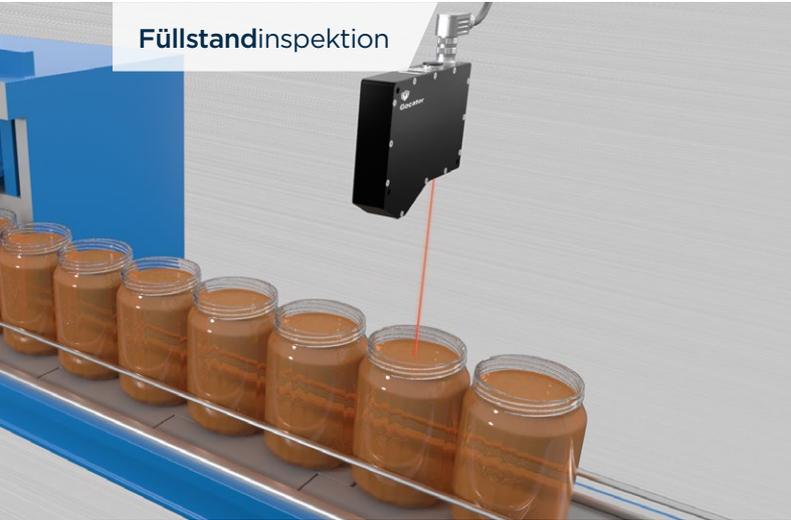


DOT-Code wird gleichzeitig aus den Laserintensitätsdaten erzeugt

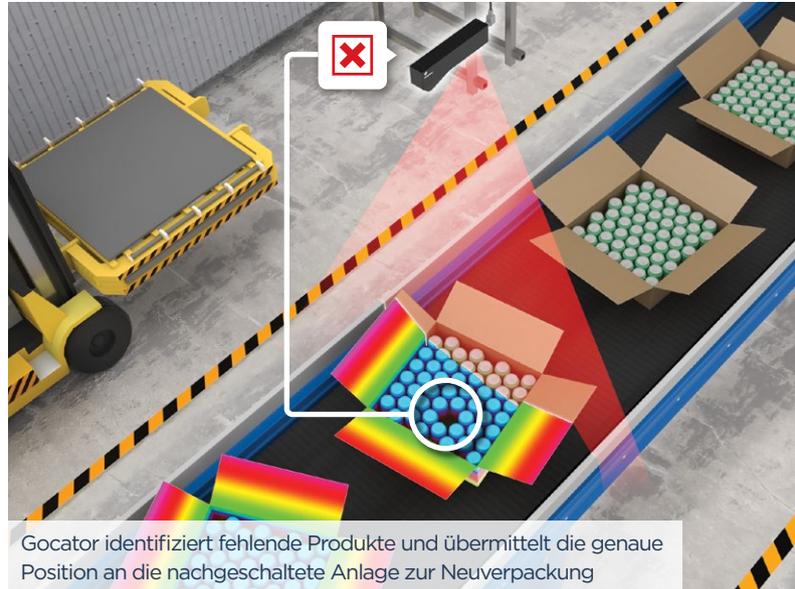
OPTISCHE ZEICHENERKENNUNG (OCR) UND LESEN VON BARCODES

Lesen, erkennen und validieren Sie gedruckte Barcodes, Etiketten und alphanumerischen Text mit Hilfe von 2D-Intensitäts- oder 3D-Höhenkartendaten.

Füllstandinspektion



Punkt-Profilesensor prüft Füllstand und Deckelspannung der verpackten Produkte



Gocator identifiziert fehlende Produkte und übermittelt die genaue Position an die nachgeschaltete Anlage zur Neuverpackung

Multi-Sensor-Vernetzung



TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
ZIEL IST GRÖßER ALS DAS SICHTFELD EINES SENSORS



FactorySmart® LÖSUNG:
EINFACHE MULTI-SENSOR-VERNETZUNG

- » Ein MasterHub ermöglicht eine einfache Multi-Sensor-Vernetzung und kombiniert mehrere Aufnahmen von Oberflächen oder Objekten in eine einzelne 3D-Punktwolke mit hoher Dichte.
- » Integrierte Ausrichtung und einfaches zusammenfügen der Messungen machen die Arbeit mit mehreren Sensoren mühelos.
- » Oder verwenden Sie das Werkzeug "Oberfläche Zusammenfügen", um mehrere Scans eines Sensors in eine einzigen 3D-Höhenkarte zu kombinieren.

GOCATOR® KONFOKALE SMARTE 3D-LINIENSENSOREN

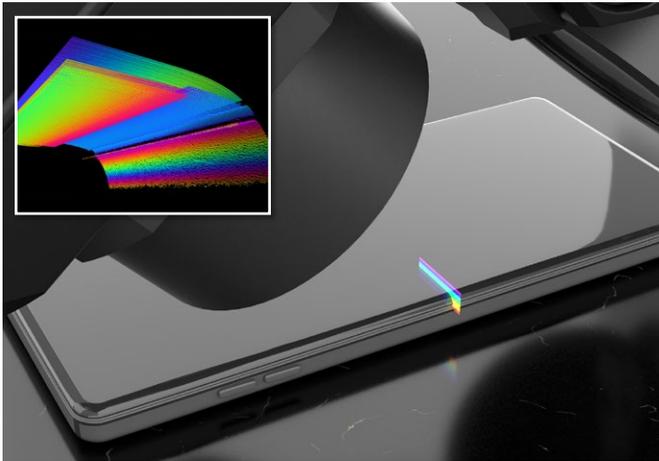
für die Inspektion anspruchsvoller Materialien



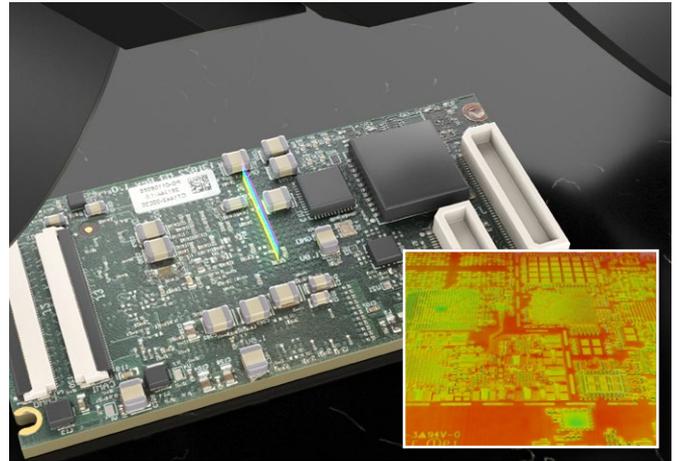
Gocator 5500-Serie

Die Gocator® 5500-Serie erweitert die Gocator® 3D-Smart-Sensoren um die patentierte Line Confocal Imaging (LCI)-Technologie. Diese konfokalen Linien Sensoren bieten eine hohe Geschwindigkeit sowie breite Scanabdeckung und erstellen gleichzeitig **3D-Topographie**, **3D-Tomographie** und **2D-Intensitätsdaten**. Dadurch kann Gocator® 5500 nahezu jeden Materialtyp scannen – einschließlich gekrümmter Kanten, mehrschichtige, transparente/lichtdurchlässige, glänzende/spiegelnde, kontrastreiche, sowie gemischte Oberflächen und vieles mehr – mit Submikron-Präzision und auf einem Qualitätsniveau und Geschwindigkeit, die konkurrierende konfokale Technologien übertrifft.

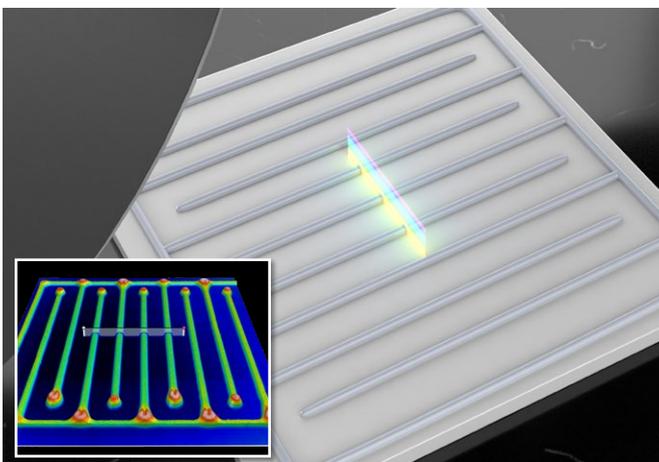
Elektronik



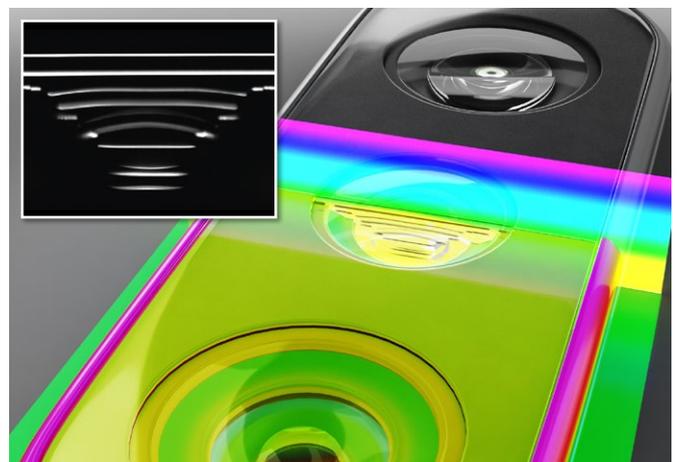
Inspektion von mehrschichtigen Glasdisplays



Leiterplatteninspektion

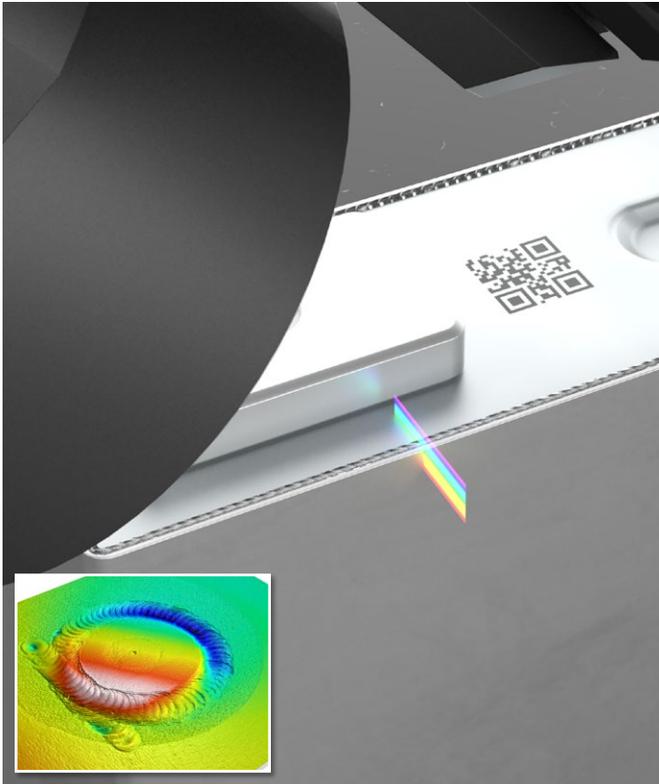


Volumen/Position der Kleberaube (transparent/durchscheinend)

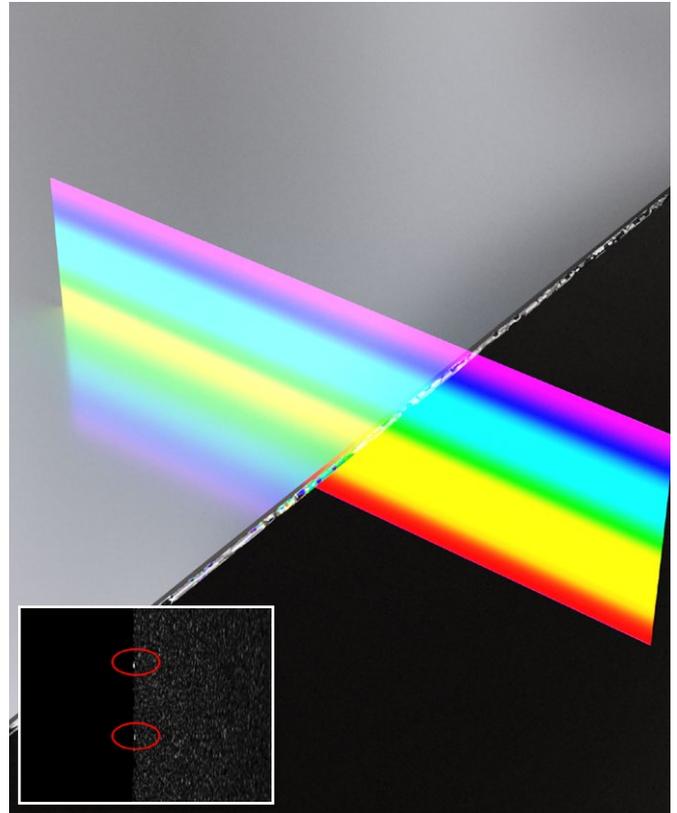


Montage von mehrschichtigen Linsen (Handykamera)

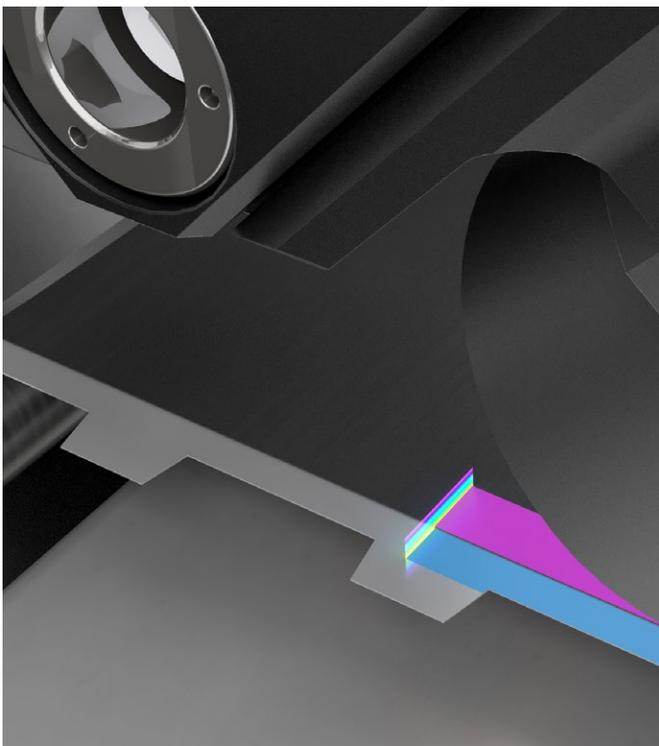
Batterieproduktion



Schweißnahtprüfung (Tab, Flüssigkeitseinspritzöffnung, Modulsammelschiene)



Grat-Inspektion



Messung der Elektrodenschichtdicke

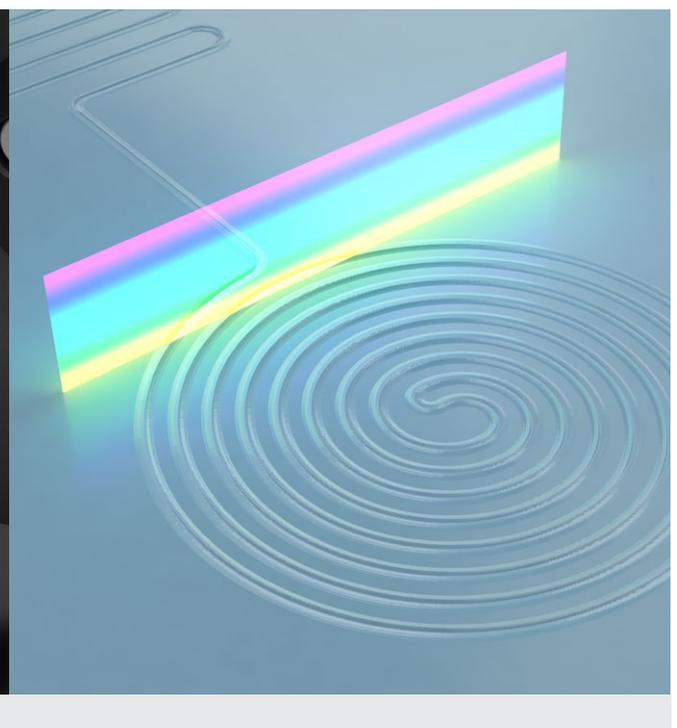
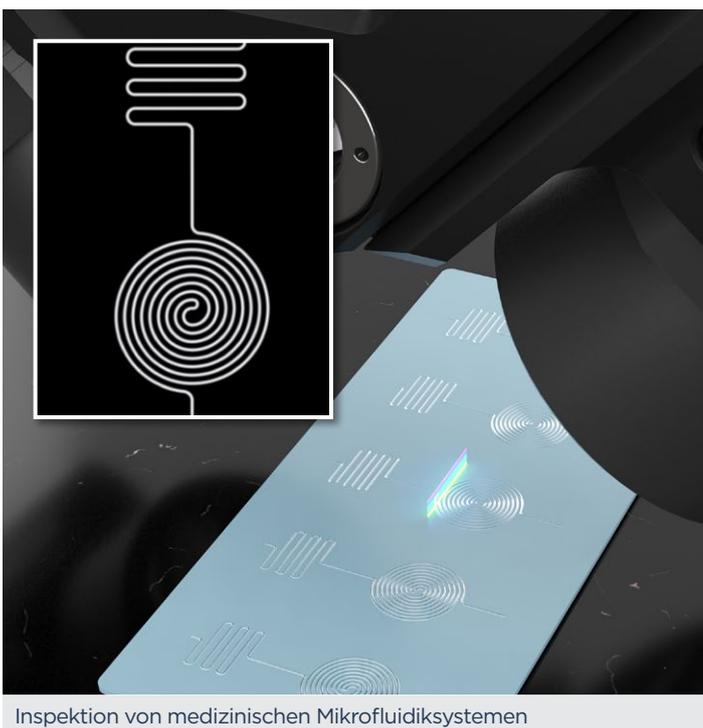
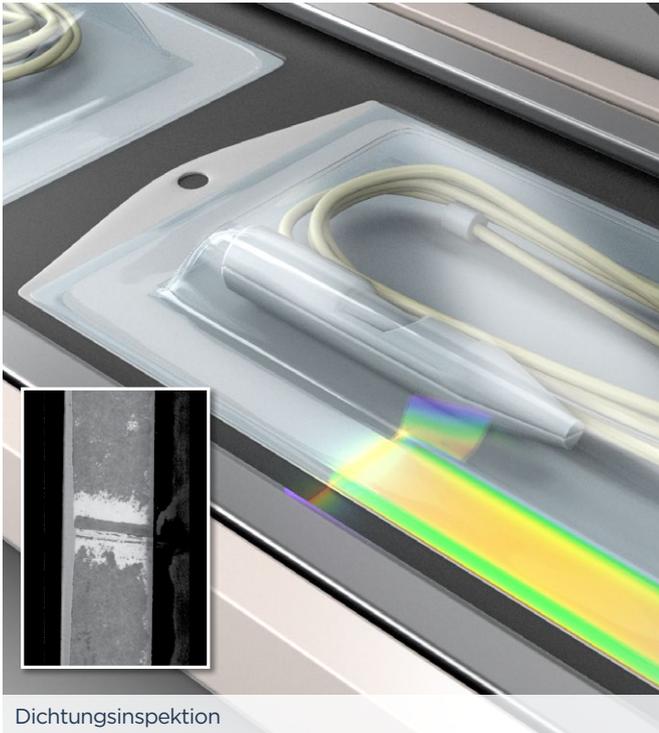


Inspektion ex-geschützter Ventile (mehrschichtig)

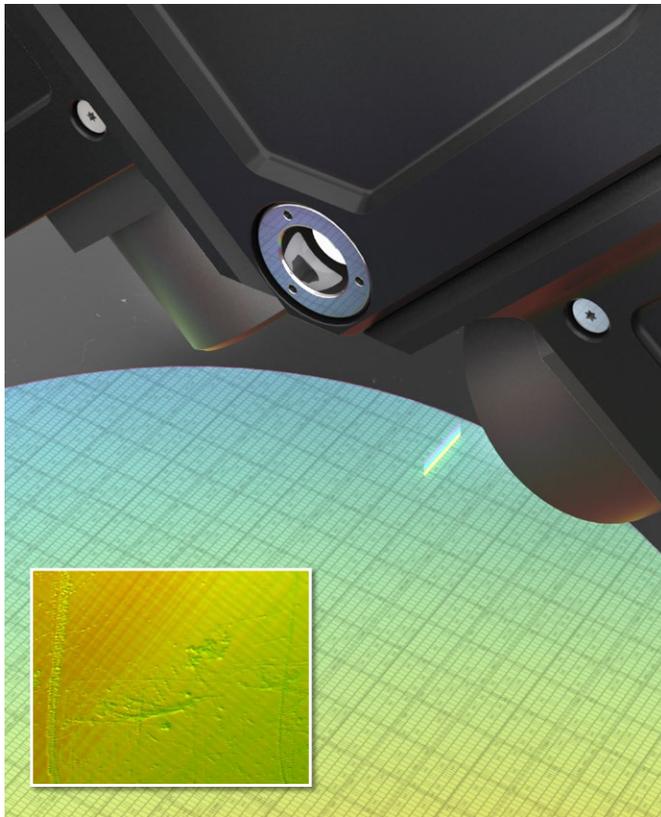
GOCATOR® KONFOKALE SMARTE 3D-LINIENSENSOREN

für die Inspektion anspruchsvoller Materialien

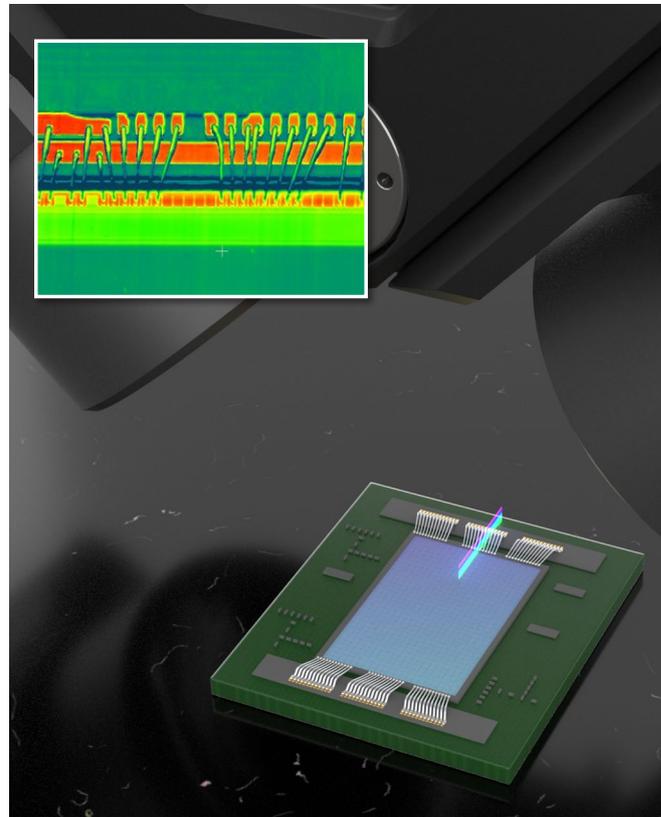
Medizinprodukte



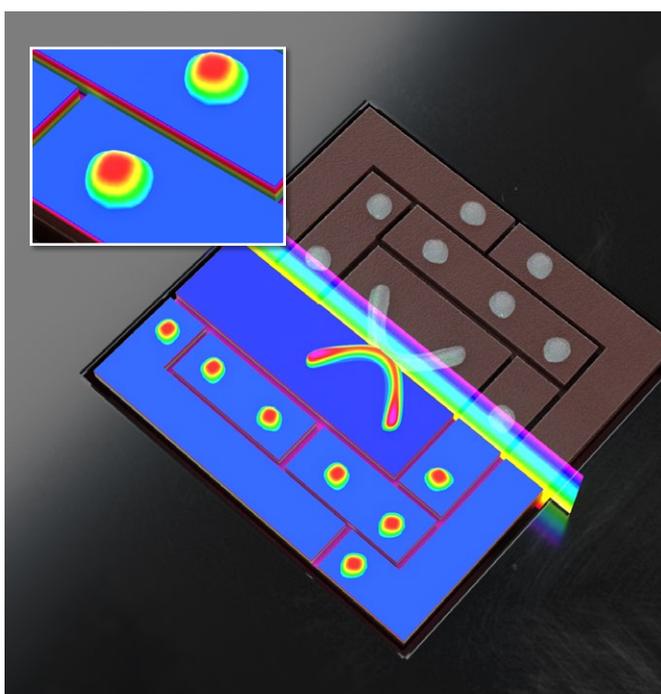
Halbleiterfertigung



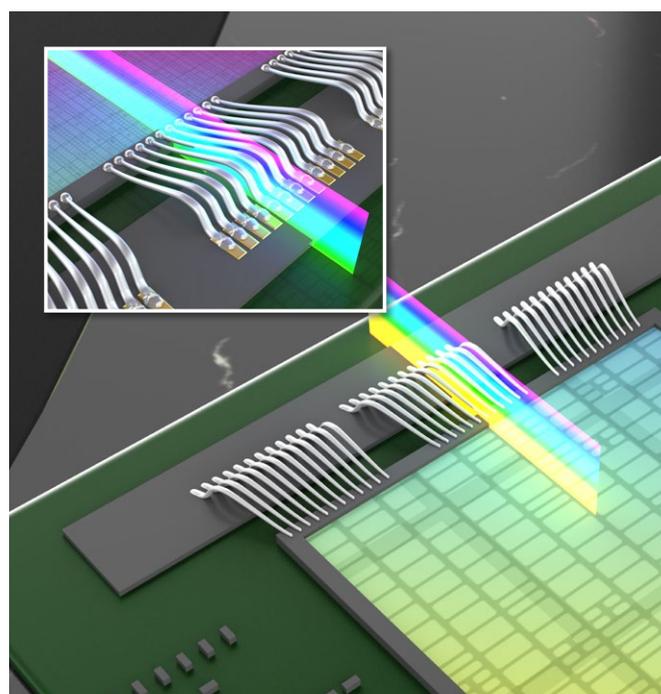
Inspektion von Wafern



Messung von Lötugeln

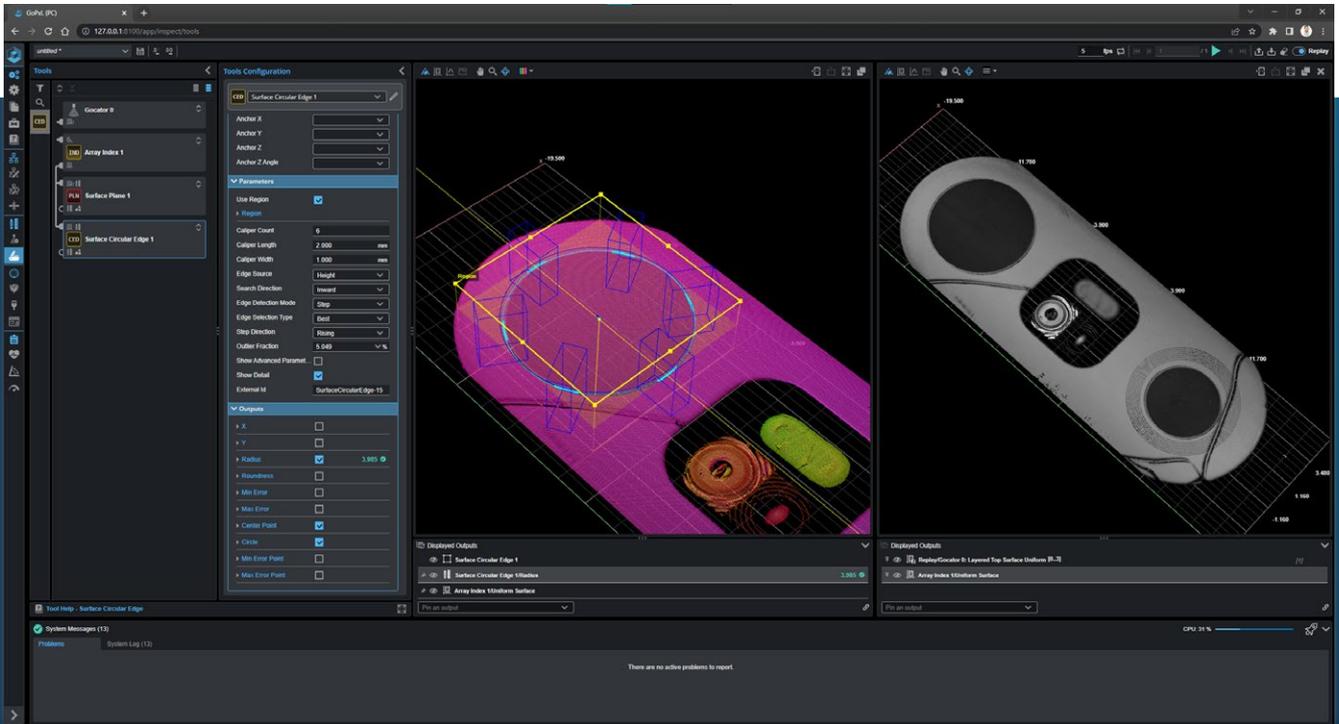


Silber-Epoxid-Inspektion (Färbeprozess)



Fehlererkennung im Drahtbondprozess

LEISTUNGSSTARKE MESS- UND INSPEKTIONS SOFTWARE



GoPXL® ist unsere neueste Software zur Erstellung durchgängiger, webbasierter Inline-Mess- und Inspektionslösungen, die auf einem Gocator® 3D-Smart-Sensor zum Einsatz kommen.

Bildverarbeitungsingenieure können GoPXL® zur Lösung einer Vielzahl industrieller Inspektionsaufgaben einsetzen und dabei eine Kombination aus On-Sensor-Messfiltern und -Werkzeugen nutzen, die auf den branchenführenden Laser-, Snapshot- und fokalen Liniensensoren von Gocator laufen.



Scannen



Ausrichten



Messen



Verbinden



Beschleunigen



Schnittstelle

How GoPXL® ist FactorySmart

Moderne webbasierte Benutzeroberfläche

Greifen Sie über einen beliebigen Webbrowser auf die vollständige Leistungsfähigkeit und Steuerung der Gocator-Sensoren zu.

Einfache Einzel- und Multi-Sensor-Ausrichtung

Nutzen Sie den Inline-Assistenten, der die Ausrichtung von Einzel- und Multisensoren mühelos ermöglicht.

Mehrdimensionale (2D-/3D-) Messmöglichkeiten

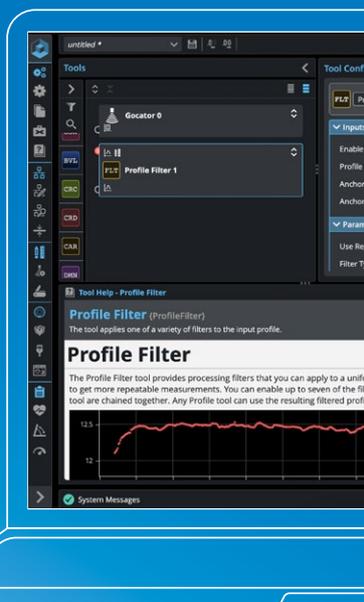
Arbeiten Sie mit 3D-Oberflächen, 3D-Profilen, 2D-Intensitäten und sogar Mehrschichtdaten.

FÜR GOCATOR® 3D-SMART-SENSOREN



Integriertes Hilfe-Tool

Zugriff auf Hilfsressourcen, ohne dass Sie die Anwendung verlassen müssen.



Einsatz von Arrays

Reduzieren Sie die Anzahl der Werkzeuge für sich wiederholende Messungen, die auf ähnlichen Oberflächen wie Steckern durchgeführt werden.



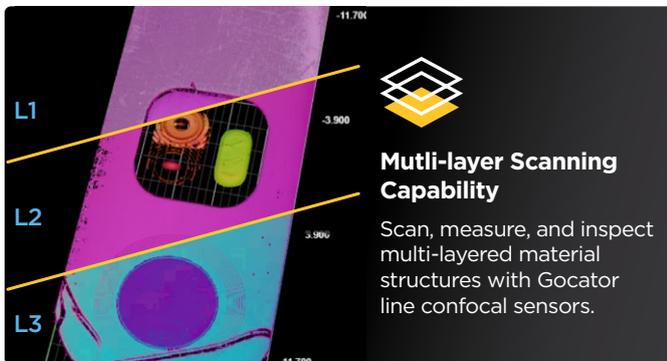
Assistent für die Sensorausrichtung

Ein integrierter Assistent macht die Ausrichtung von Einzel- und Multisensoren so einfach wie nie zuvor.



Arten der Bereiche

Verwenden Sie die Bereiche Kreis und Ellipse, um Werkzeuge und Filter auf kreisförmigen Objekten anzuwenden.



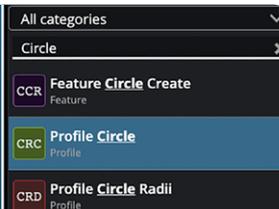
Muti-layer Scanning Capability

Scan, measure, and inspect multi-layered material structures with Gocator line confocal sensors.



Durchsuchbare Tools

Finden Sie schnell und einfach die Messwerkzeuge, die Sie suchen.

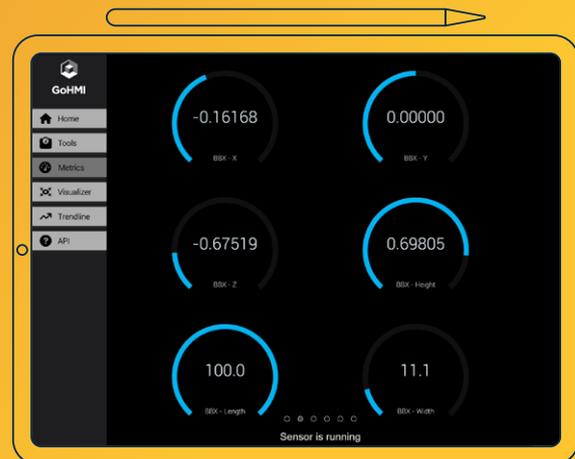


HINWEIS: Während Benutzern empfohlen wird, GoPXL auszuprobieren, werden frühere Gocator-Firmware-Versionen auch weiterhin unterstützt und gewartet. G2- und G3-Produkte werden derzeit mit der Gocator-Firmware 6.1.42.10 oder höher ausgeliefert.



GoHMI

Benutzerdefinierter Mensch-Maschine-Schnittstellen-Builders GoHMI.



- ✓ Webbasierte Benutzeroberfläche
- ✓ Betriebssystemunabhängig
- ✓ 140+ Werkzeuge zu Ihrer Verfügung

PRODUKTÜBERSICHT

LASERPROFILSENSOREN



Gocator 1300 Serie

Hochgeschwindigkeits-Punkt-Profilensor (32 kHz) für Abstands- und Dimensionsmessungen

- Einzigartige, integrierte Teilerkennung und Profilerzeugung
- Ideal für das Messen von sich schnell bewegenden Objekten oder in geschlossenen Rückkopplungssystemen.



Gocator 2100 Serie

Kostengünstiger Einstiegs-Linienprofilensor für die grundlegende 3D-Inline-Inspektion

- Meistert alle grundlegenden Qualitätsprüfungsanforderungen
- VGA-Imager, 640 Punkte/Profil
- Messbreite bis zu 1260 mm
- Messbereich bis zu 800 mm



Gocator 2300 Serie

Zuverlässiger Linienprofilensor für robuste 3D-Inline-Inspektion

- Für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet
- Megapixel-Imager, 1280 Punkte/Profil
- Messbreite bis zu 1260 mm
- Messbereich bis zu 800 mm



Gocator 2400 Serie

Hochauflösende Linienprofilensoren für 3D-Inline-Inspektion

- Meistert schwierige Ziele wie Mikromerkmale auf kleinen Objekten in Hochgeschwindigkeitsanwendungen
- 2-MP Imager. Bis zu 1940 Punkte/Profil
- Messbreite bis zu 2000 mm
- Messbereich bis zu 1525 mm



Gocator 2500 Serie

Ultra-Hochgeschwindigkeits-Linienprofilensor für die 3D-Inspektion von Kleinteilen

- Ideal für schnelle Inline-Inspektionssysteme
- 2-MP Imager. Bis zu 1940 Punkte/Profil
- Scannen, Messen und Kontrolle bei bis zu 20 kHz
- Messbreite bis zu 518 mm
- Messbereich bis zu 595 mm



Gocator 2600 Serie

Hochauflösende 4K+ Linienprofilensoren mit weitem Sichtfeld

- Meistert mikroskopische Merkmale sowie große Messbereiche
- 9-Megapixel Imager, 4200 Punkte/Profil für hochauflösende Messungen
- Sichtfeld bis zu 2 m
- Messbereich bis zu 1550 mm

LASERPROFILSENSOREN



Gocator 2880

Dualer Triangulations-Linienprofilsensor für die 3D-Inspektion von großen Objekten

- Zwei Kameras bieten minimierte Okklusion und maximale Scanabdeckung für Anwendungen wie z.B. die Prüfung von Holzscheiten.
- Megapixel-Imager, 1280 Punkte/Profil
- Messbreite bis zu 1260 mm
- Messbereich bis zu 800 mm

KONFOKALE LINIENSSENSOREN



Gocator 5500 Serie

Konfokale 3D-Smart-Liniensensoren

- Gleichzeitige Erzeugung mehrerer Profile aus mehrschichtigen Strukturen
- Erzeugt 1792 Datenpunkte pro Profil
- Hohe Messfrequenz (Mehr als 16 KHz mit PC Beschleunigung)
- Materialunabhängige Datenerfassung
- Beste Datenqualität durch getrennte Send- und Aufnahmeoptiken
- Verwendet LMIs Mess- und Inspektionssoftware der nächsten Generation

SNAPSHOT-SENSOREN



Gocator 3506

Hochauflösender 3D-Snapshot-Sensor für die Inspektion von kleinen Objekten

- Für Anwendungen wie Stecker- und Pin-Koplanarität, Leiterplatten-, Batterie-, Stecker- sowie Stent-Inspektion
- Hohe Messfrequenz (bis zu 3 Hz im gesamten Messbereich mit Beschleunigung)
- XY-Auflösung bis zu 20 μm
- Z-Wiederholgenauigkeit bis 2 μm
- 5-MP Stereokamera liefert hohe Präzision und minimiert Okklusion

Gocator 3210 und 3520

Präzise und leistungsstarke Sensoren für die Inspektion mittelgroßer Teile

- Für Anwendungen wie z.B. Spalt- und Bündigkeitsmessung, Messung von Kolbenmulden in Motoren und Bin Picking
- Hohe Messfrequenz (bis zu 6 Hz im gesamten Messbereich mit Beschleunigung)
- XY-Auflösung bis zu 60 μm
- Z-Wiederholgenauigkeit bis zu 4,6 μm
- Großes Sichtfeld von 282 x 175 mm
- 2 und 5 Megapixel-Stereokamera für hohe Genauigkeit und minimaler Okklusion

PRODUKTDATEN

Gocator 1300 Serie		Punkt-Profilsensor					
MODELLE	1320	1340	1350	1365	1370	1380	1390
Messabstand (mm)	40	162,5	200	562	237,5	127	500
Messbereich (mm)	20	95	200	375	412,5	1651	2000
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,05	0,05	0,05	0,11	0,07	0,18	0,1
Linearität Z (+/- mm)	0,01	0,05	0,1	0,4	0,3	3,0	2,0
Lichtfleckdurchmesser (mm)	0,11	0,37	0,50	1,80	0,90	2,60	2,60
Standard Gehäusegröße Abmessungen (mm)	Seitliche Montage (3R) 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x220	Seitliche Montage (3B) 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x277
Verfügbare Gehäusegröße Abmessungen (mm)	Montage Oberseite (3B) 49x75x162		Montage Oberseite 49x75x162		Montage Oberseite (2M) 49x75x162		
Gewicht (kg)	0,75 / 0,8	0,75	0,75 / 0,8	1,0	0,75 / 0,8	0,75	1,25

Z-Auflösung (Mittelwert aus 128 Werten). Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiederholgenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren. Weitere Informationen zu den Spezifikationen finden Sie im Gocator Linienprofilsensor Benutzerhandbuch.

ALLE MODELLE DER 1300 SERIE	
Messfrequenz	32,000 Hz
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 Selcom serieller Ausgang (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)
Werkkommunikation	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (13 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lagertemperatur	-30 bis 70 °C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 2100 Serie		Linienprofil					
MODELLE	2120	2130	2140	2150	2170	2175	2180
Datenpunkte/Profil	640	640	640	640	640	640	640
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,04
Auflösung X (mm) (Profil-Datenintervall)	0,028-0,042	0,088 - 0,150	0,19 - 0,34	0,3 - 0,6	0,55 - 1,10	0,51 - 1,58	0,75 - 2,20
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	0,4	0,8	1,2	2	8	12	12
Messabstand (mm)	40	90	190	300	400	650	350
Messbereich (mm)	25	80	210	400	500	1350	800
Messbreite (mm)	18 - 26	47 - 85	96 - 194	158 - 365	308 - 687	324 - 1010	390 - 1260
Abmessungen (mm)	Seitliche Montage 35x120x149,5	Montage Oberseite 49x75x142	Montage Oberseite 49x75x197	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272
Gewicht (kg)	0,8	0,74	0,94	1,3	1,3	1,3	1,3

Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard-Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiederholgenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren. Weitere Informationen zu den Spezifikationen finden Sie im Gocator Linienprofilsensor Benutzerhandbuch.

ALLE MODELLE DER 2100 SERIE	
Messfrequenz	ca. 170 Hz - 5000 Hz
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 serieller Ausgang (115 kBaud)
Werkkommunikation	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (13 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 2300 Serie

Linienprofil

MODELLE	2320	2330	2340	2350	2370	2375	2380
Datenpunkte/Profil	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,04
Auflösung X (mm) (Profil-Datenintervall)	0,014 - 0,021	0,044 - 0,075	0,095 - 0,170	0,150 - 0,300	0,275 - 0,550	0,255 - 0,790	0,375 - 1,100
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	0,4	0,8	1,2	2	8	12	12
Messabstand (mm)	40	90	190	300	400	650	350
Messbereich (mm)	25	80	210	400	500	1350	800
Messbreite (mm)	18 - 26	47 - 85	96 - 194	158 - 365	308 - 687	324 - 1010	390 - 1260
Abmessungen (mm)	Seitliche Montage 35x120x149,5	Montage Oberseite 49x75x142	Montage Oberseite 49x75x197	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272
Gewicht (kg)	0,8	0,74	0,94	1,3	1,3	1,3	1,3

Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard-Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiederholgenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren. Weitere Informationen zu den Spezifikationen finden Sie im Gocator Linienprofilensensor Benutzerhandbuch.

ALLE MODELLE DER 2300 SERIE

Messfrequenz	ca. 170 Hz - 5000 Hz
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 serieller Ausgang (115 kBaud)
Werkskommunikation	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (13 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 2400 Serie

Linienprofil

MODELLE	2410	2420	2430	2440	2450	2490
Datenpunkte/Profil	1710	1940	1500	1500	1800	1920
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,015	0,006	0,01	0,01	0,01	0,04
Auflösung X (µm) (Profil-Datenintervall)	5,8 - 6,2	14,0 - 16,5	37 - 57	67 - 130	100 - 255	250 - 1100
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	0,2	0,4	0,8	1,2	2,0	12
Messabstand (mm)	19,0	60,0	75	183	270	350
Messbereich (mm)	6,0	25,0	80	210	550	1525
Messbreite (mm)	10,0 - 10,0	27,0 - 32,0	47 - 85	96 - 194	145 - 425	390 - 2000
Abmessungen (mm)	44x90x145	44x90x145	44x90x155	44x90x190	44x90x240	49x85x272
Gewicht (kg)	0,88	0,88	1,0	1,2	1,2	1,5

Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiederholgenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren.

ALLE MODELLE DER 2400 SERIE

Messfrequenz	200 Hz, bis zu 5 kHz. (Hinweis: 2400-Serie bietet bis zu 2x Scan-Rate als 2300 Serie für äquivalente Fenstergröße)
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 serieller Ausgang (115 kBaud)
Werkskommunikation	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (9 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C (10 bis 50 °C für Klasse 2 Blau)
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

PRODUKTDATEN

LASERPROFILSENSOREN

Gocator 2500 Serie		Linienprofil						
MODELLE	2510	2512	2520	2522	2530	2540	2550	
Datenpunkte/Profil	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	
Messfrequenz (Hz) ⁽¹⁾	2400 - 20 000	2400 - 20 000	1600 - 20 000	1600 - 20 000	2000 - 20 000	1700 - 20 000	1800 - 20 000	
Linearität Z (+/- % von Messbereich) ⁽²⁾	0,015	0,015	0,006	0,006	0,01	0,05	0,06	
Auflösung X (µm) (Profil-Datenintervall)	8,0	8,0	13,0 - 17,0	13,0 - 17,0	28,0 - 54,0	64,0 - 160,0	80,0 - 270,0	
Wiederholgenauigkeit Z (µm) ⁽²⁾	0,2	0,2	0,4	0,4	0,5	1,2	2,0	
Messabstand (mm)	17,0	17,0	47,5	17,75	40,0	152	216	
Messbereich (mm)	6	6	25	25	80,0	295	595	
Messbreite (mm)	13,0 - 14,5 (diffuse)	13,0 - 14,5 (spiegelnde als auch diffuse)	25,0 - 32,5 (diffuse)	25,0 - 32,5 (diffuse) 25,0 (spiegelnde)	48,0 - 100,0 (diffuse)	120,0 - 292,0 (diffuse)	154,0 - 518,0 (diffuse)	
Abmessungen (mm)	46x80x110	46x80 x110	46x80x110	46x110x110	46x80x110	55 x 105 x 195	55 x 105 x 195	
Schutzhülle ⁽³⁾	-	-	-	-	-	●	●	
Gewicht (kg)	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	1,48	1,48	

Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiedergenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren.

ALLE MODELLE DER 2500 SERIE

Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud)
Werkkommunikation	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (15 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 to 40°C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeroberflächen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 2600 Serie		Linienprofil							
MODELLE	2610	2618	2629	2630	2640	2650	2670	2690	
Datenpunkte/Profil	4192	4192	4192	4192	4192	4192	4192	3700	
Messfrequenz (Hz) ⁽¹⁾	1100 - 9000	700 - 10 000	2500 - 9000	600 - 9000	600 - 9000	600 - 9000	600 - 9000	900 - 10 000	
Linearität Z (+/- % von Messbereich) ⁽²⁾	0,015	0,015	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,08	
Auflösung X (µm) (Profil-Datenintervall)	2,5	5,0 - 5,4	18 - 23	18 - 33	28 - 46	47 - 104	67 - 197	124 - 550	
Wiederholgenauigkeit Z (µm) ⁽²⁾	0,22	0,38	0,30	0,30	1,00	2,70	10,00	12,00	
Messabstand (mm)	19,4	44,5	110	110	170	330	495	325	
Messbereich (mm)	5,0	12	45	130	190	475	1060	1550	
Messbreite (mm)	10,2 - 10,8	20 - 23	71 - 93	71 - 135	105 - 198	190 - 430	272 - 817	385 - 2000	
Abmessungen (mm)	50 x 116 x 125	46 x 80 x 110	55 x 105 x 165	55 x 105 x 165	55 x 105 x 195	55 x 105 x 280	55 x 105 x 280	55 x 105 x 280	
Schutzhülle ⁽³⁾	-	-	-	●	●	●	●	●	
Gewicht (kg)	0,9	0,65	1,34	1,34	1,48	2,12	2,12	2,12	

Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiedergenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren.

ALLE MODELLE DER 2600 SERIE

Schnittstelle	Gigabit Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud)
Werkkommunikation	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (15 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C (Gocator 2610: 0 bis 40°C)
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeroberflächen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

(1) Die Geschwindigkeitsbereiche reichen von der Standardkonfiguration (volles Sichtfeld und voller Messbereich) bis zur Hochgeschwindigkeitskonfiguration (reduziertes Sichtfeld und reduzierter Messbereich, einheitlicher Abstand deaktiviert, optimierter Datenabstand und -ausgabe, Beschleunigung aktiviert).

(2) Diese Ergebnisse werden mit LMI-Standardziel und optimierter Sensorkonfiguration erzielt

(3) Für bestimmte G2-Sensormodelle sind ab sofort Schutzabdeckungen erhältlich. Diese Abdeckungen schützen die Fenster des Sensors vor Kratzern, die durch Staub, Schmutz und unsachgemäße Reinigung verursacht werden können. Die Abdeckung kann viele Einwirkungen aus dem industriellen Umfeld, die Datenqualität und Messgenauigkeit mindern würden, verhindern.

Gocator 2800 Serie

Linienprofil

MODELLE	2880
Datenpunkte/Profil	1280
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,04
Auflösung X (mm) (Profil-Datenintervall)	0,375 - 1,100
Messabstand (mm)	350
Messbereich (mm)	800
Messbreite (mm)	390 - 1260
Abmessungen (mm)	49x75x498
Gewicht (kg)	2,56
Messfrequenz	380 Hz - 2500 Hz
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 serieller Ausgang (115 kBaud)
Werkkommunikation	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (13 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 3000 Serie

Streifenlichtprojektion

MODELLE	3506	3210	3520
Messfrequenz (Hz)	3	4	3
Bildsensor (Megapixel)	5	2	5
Messabstand (mm)	87,0	164,0	203,0
Messbereich (mm)	25,0	110,0	150,0
Sichtfeld (mm)	270 x 45,0 (Nah) 30,0 x 45,0 (Fern)	71,0 x 98,0 (Nah) 100,0 x 154,0 (Fern)	179,0 x 115,0 (Nah) 282,0 x 175,0 (Fern)
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	2,0	4,7	4,6
Auflösung XY (mm)	0,020 (Nah) - 0,025 (Fern)	0,060 (Nah) - 0,090 (Fern)	0,074 (Nah) - 0,121 (Fern)
Abmessungen (mm)	49x136x170	49x146x190	55x167x260
Gewicht (kg)	1,52	1,7	2,6
Lichtquelle	Blaue LED (465 nm)	Blaue LED (465 nm)	Blaue LED (465 nm)
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet	Gigabit-Ethernet	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Trigger	Differentialdrehgeber, Trigger	Differentialdrehgeber, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud),	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud),	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud),
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (25 Watt); Restwelligkeit +/- 10%	+24 bis +48 VDC (50 Watt); Restwelligkeit +/- 10%	48 VDC (50 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C	0 bis 45 °C	0 bis 40 °C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C	-30 bis 70 °C	-30 bis 70 °C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X-, Y- und Z-Richtung	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X-, Y- und Z-Richtung	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X-, Y- und Z-Richtung

SOFTWARE UND INTEGRIERTE 3D-MESSWERKZEUGE

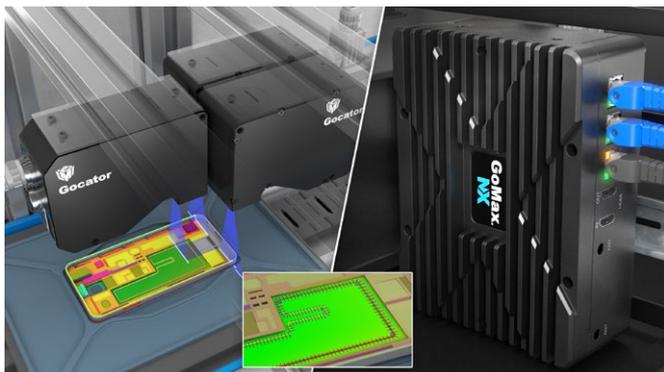
Werkzeug für 3D-Merkmale	Öffnungen (Löcher, Schlitze), Zylinder, Pfosten (mit und ohne Gewinde), Ebenen
3D-Volumen-Werkzeuge	Volumen, Regionen, Begrenzungsrahmen, Positionen (min, max, Mittelpunkt), Ellipsen, Orientierungen
Werkkommunikation	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 5500 Series		Konfokale Linien		
MODELLE	5504	5512	5516	
Datenpunkte/Profil	1792	1792	1792	
Auflösung X (µm) (Profil-Datenintervall)	2,5	6,5	9,9	
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,06	0,07	0,07	
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	0,05	0,2	0,25	
Messabstand (mm)	7,8	19,1	61,3	
Messbereich (mm)	1,1	3,0	5,5	
Messbreite (mm)	4,3	11,6	17,0	
Max. Neigung bei Spiegel (Grad)	± 15,0	± 20,0	± 13,5	
Abmessungen (mm)	60x190x303	91x345x419	113x358x440	
Gehäuse	IP67	IP55	IP50	
Gewicht (kg)	5	19	21	
ALLE MODELLE DER 5500 SERIE				
Messfrequenz	> 16 kHz (wenn mit PC beschleunigt, ohne Beschleunigung 300 Hz) (Gesamter Messbereich: G5504 2100 Hz, G5512 4200 Hz, G5516 3800 Hz)			
Schnittstelle	Gigabit Ethernet			
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Trigger			
Signalausgänge	2x Digitalausgang			
Werkskommunikation	PROFINET, Modbus, EtherNet/IP, ASCII, Gocator			
Spannungsversorgung	Gocator 5512/5516: +24-48 VDC (+/- 5 %) bei 62 W, Gocator 5504: +24-48 VDC (+/- 5 %) bei 48 W			
Betriebstemperatur	15 bis 35 °C			
Lagertemperatur	-30 bis 70°C			
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung			
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X-, Y- und Z-Richtung			
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.			

GoMax[®] NX SMART VISION ACCELERATOR



Unterstützt von NVIDIA[®] Jetson Xavier[™] NX



Sensorbeschleunigung für datenintensive Anwendungen

GoMax[®] NX ist ein eingebettetes leistungsstarkes Gerät, mit dem Sie jeden Gocator[®]-Sensor oder jedes Multi-Sensor-Netzwerk beschleunigen können. Besonders bei anspruchsvollen Inspektionsanwendungen, die eine höhere Datenverarbeitungsleistung erfordern.

- » Einfache Einrichtung, Stromversorgung und Ausführung mit der Gocator[®]-Webbrowser-Oberfläche
- » GPU-beschleunigte Datenverarbeitungsleistung für Gocator[®] 3D-Laserprofil- und Snapshot-Sensoren
- » Beschleunigen Sie gleichzeitig mehrere Gocator Smart-Sensoren
- » Fügen Sie mehrere GoMax[®] NX-Einheiten hinzu, um die Beschleunigung des Sensornetzwerks zu erhöhen

GoMax NX	Smart Vision Accelerator
Trägerplatte	Jetson Xavier NX
Prozessor (CPU)	6-Kern-NVIDIA Carmel ARM v8.2
Grafikprozessor (GPU)	Volta-GPU, 384 CUDA-Kerne, 48 Tensor-Kerne
Arbeitsspeicher	8 GB LPDDR4 integriert
I/O-Schnittstellen	2x Ethernet
Abmessungen (mm)	180 x 136 x 61,1
Gewicht (kg)	2,1
Betriebstemperatur	-15 bis 55 °C

MULTI-SENSOR-NETZWERK

Gocator Laserprofilsensoren unterstützen eine nahtlose Multi-Sensor-Vernetzung für das Erfassen von großen oder komplexen Objekten (z.B. bei unregelmäßiger Oberflächengeometrie und mehrfacher Okklusion). Diese Sensor-Netzwerke sind über LMI Master-Controller verbunden.

MASTER 810 & 2410

Die Netzwerkcontroller Master 810 und 2410 stellen die Spannungsversorgung sicher, synchronisieren die Trigger und überwachen die Laser; und das für bis zu 24 Sensoren. Master bieten Uplink-/Download-Ports für die Reihenschaltung und unterstützen Differential oder Single-Ended Encoder sowie digitale Ein- und Ausgänge.

- » Synchronisation mit 1 μ s Genauigkeit
- » Nur ein Kabel notwendig
- » Integrierte Steuerung für Lasersicherheit

DIE VORTEILE VON MULTI-SENSOR-UNTERSTÜTZUNG

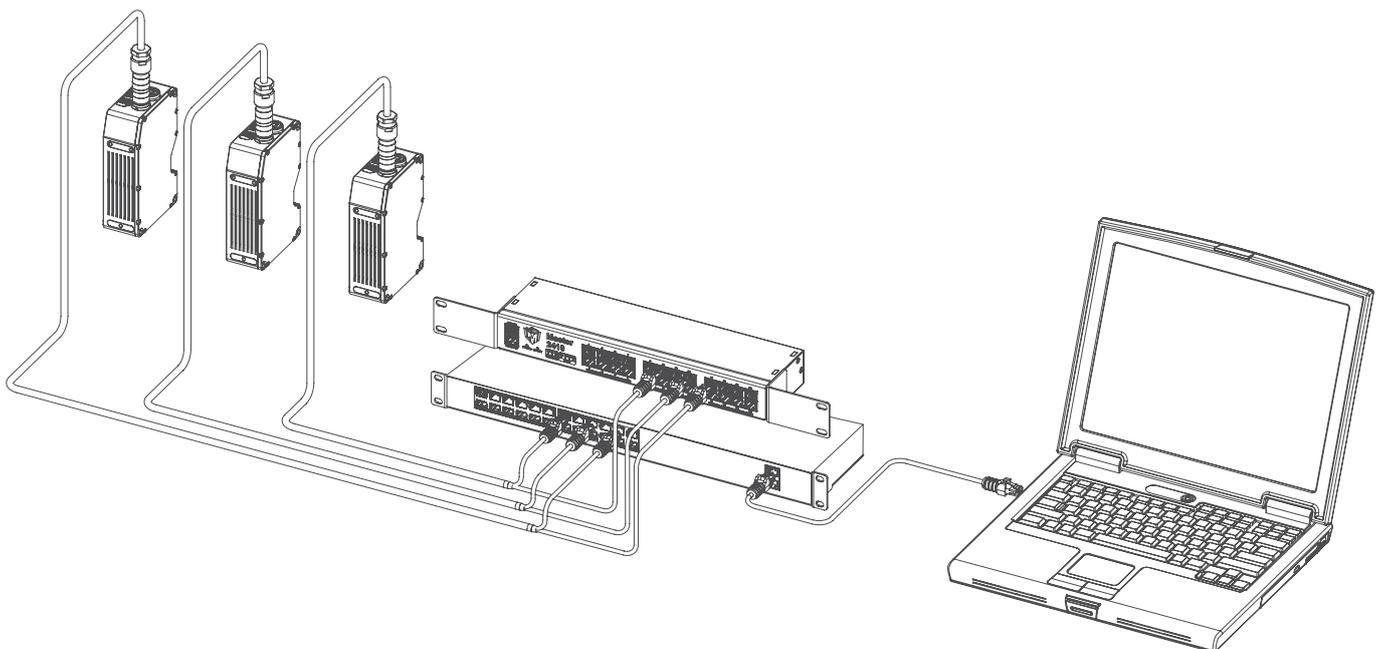
- » Ideal für das Scannen von großen oder komplexen Objekten
- » Einfache und intuitive Netzwerkkonfiguration
- » Integrierte Layoutausrichtung und Zusammenfügen von Scans für maximale Benutzerfreundlichkeit
- » Gleichmäßig hohe Auflösung über die gesamte Messbreite



Master 810: Unterstützt bis zu 8 Sensoren.



Master 2410: Unterstützt bis zu 24 Sensoren.



It's Better to Be Smart.

contact@lmi3d.com | lmi3d.de



member of the TKH Group <

NORD -UND SÜDAMERIKA
LMI Technologies Inc.
Burnaby, BC, Kanada

EMEAR
LMI Technologies GmbH
Teltow/Berlin, Germany

ASIEN-PAZIFIK
LMI (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai, China



LMI Technologies hat weltweit Niederlassungen. Kontaktinformationen finden Sie unter lmi3d.com/contact